Mit DVD nur 4,99 €

Deutschland € 4,99 | Schweiz sfr 10,00 | Österreich € 5,75 | Belgien € 5,75 | Luxemburg € 5,75 | Niederlande € 6,35 | Italien € 6,75 | Spanien € 6,75 | Griechenland € 7,50

PC-WELT 1/09

www.pcwelt.de

Nur in dieser Ausgabe

XP & Vista Service-Pack

Windows Tools & Updates

Auf DVD: Tools & Updates Ausgewählt von PC-WELT

Mehr Funktionen
Mehr Tempo
Mehr Stabilität

S. 24

18 Vollversionen

S. 154

Auf DVD

Im Wert von 460 €

Stand 14.11.08

DT-Control geprüft – nicht jugend-beeinträchtigend

Sicherheits-DVD für Windows

Wehren Sie Viren & Datenjäger ab

S. 30

4 195842 804995 01

Windows schnell & sicher

Chefredakteur Andreas Perband

Exklusiv: Service-Packs für XP & Vista. Neue Desktop-Suche, Windows Defender, Virtual PC 2007, Powertoys – Microsoft hält eine Schatzkiste voller Zusatz-Tools für Windows bereit. Wir haben sie geöffnet und das Beste für Sie herausgeholt (ab Seite 24). Mit den PC-WELT-Komplettpaketen rüsten Sie die unentbehrlichen Utilities ruck, zuck nach: Auswählen, Knopf drücken, fertig.

In 10 Schritten zu mehr Sicherheit: Viren, Würmer und Trojaner attackieren permanent Ihren PC. Wir stellen zehn Maßnahmen vor, wie Sie sich mit Bordmitteln dagegen wehren. Und wir zeigen, wie Sie jeden Angreifer austricksen. Lesen Sie unseren Beitrag ab Seite 30.

Der perfekte PC: Für das Weihnachtsgeschäft laufen die Hardware-Hersteller regelmäßig zu Höchstform auf und präsentieren eine Vielzahl an neuen Produkten. Als PC-WELT-Leser wissen Sie mehr, als in den Werbeprospekten der Elektronikmärkte steht. Worauf Sie beim Kauf von PCs, LCD-TVs, Digicams, MP3-Playern & Co. achten müssen, erfahren Sie in unserem großen Einkaufsratgeber ab Seite 88.

Wenn Sie ein Netbook kaufen wollen: Lesen Sie in unserem Vergleichstest ab Seite 124, welches aktuelle Modell sich am besten geschlagen hat.

Günstig, klein und leistungsstark: Wir hatten 12 Netbooks im Test (Seite 124)

Neue Bios-Power: Radikal, gefährlich, nur für Profis – unsere Bios-Tipps ab Seite 104 haben es in sich. Dort zeigen wir Schritt für Schritt, wie Sie alles aus Ihrem Rechner herausholen. Und wir stellen ein geniales Tool vor, das Ihnen unzählige Tuning-Möglichkeiten für CPU, Speicher und Chipsatz eröffnet.

Brennen am Limit: Sicherungskopien, Images, Film-DVDs – werden Sie mit unseren Tricks zum Brenn-Profi. Vom Anordnen der Titel bis zum Überbrennen: Für jedes Problem bieten wir Ihnen eine Lösung (ab Seite 48). Brandheiße Spezial-Tools finden Sie auf CD/DVD.

Viel Spaß bei der Lektüre wünscht Ihnen Ihr

Andreas Perband

Die PC-WELT gibt es jeden Monat in drei Versionen: Mit DVD (4,99 Euro), mit CD (3,99 Euro) und ohne Datenträger (1 Euro)

INHALT 1/09

AKTUELL

6 | Top-News
USB 3.0 mit bis zu 300 MB/s, Gratis: Neuer Virenscanner von Microsoft, Sparsame AMD-CPU, S3: Günstiger HD-fähiger Grafikchip

12 | Top-News: Viren & Sicherheit
66 Prozent weniger Spam, AVG: Gefährliche Fehlalarme, WPA-Schlüssel für WLAN geknackt, Neue Sicherheits-Updates – und mehr

15 | Top-News: Updates & Tools
Sandboxie 3.32 weiter verbessert, Office-Alternative Lotus Symphony 1.2 – und mehr

16 | Top-News: Internet
Windows Live, Deutsche sind Firefox-Fans, Wikipedia: Heilmann-Affäre – und mehr

18 | Top-News: Hardware
Shuttle-Würfel XPC H7 7800H, Lexmark-Laserdrucker, Full-HD-Display – und mehr

20 | Top-News: Software
Zone Alarm Internet Security 8, Tune Up Utilities 2009, Winzip 12.0 – und mehr

WINDOWS & SOFTWARE

24 | XP/Vista Service-Pack 4
Aus aktuellen Tools und Updates von Microsoft haben wir zwei wertvolle Service-Packs für Sie geschnürt und auf CD/DVD gebrannt

30 | Windows sicher wie nie
Risiken für Ihr System und Ihre Daten lauern überall. Wie Sie sich in allen Situationen effizient schützen, lesen Sie hier

44 | Im Test: Das bringt Windows 7
Unser Betatest zeigt, welche Neuerungen die nächste Windows-Version bereithält und wie leistungsfähig sie im Vergleich zu Vista ist

48 | Optimal brennen mit Nero & Co.
Mit unseren Tipps und Tricks reizen Sie Ihr Brennprogramm wirklich aus

58 | Test: Neue Software
Aktuelle Programme auf dem Prüfstand

62 | Top 10 Free- & Shareware
Plus: Neuvorstellungen des Monats

24 | WINDOWS XP/VISTA SERVICE-PACK 4

Mehr Funktionen, mehr Stabilität, mehr Tempo: Wir haben für Sie Service-Packs zusammengestellt, die alle wichtigen und nützlichen Microsoft-Tools für XP und Vista enthalten.

44 | IM TEST: DAS BRINGT WINDOWS 7

Microsoft hat eine weitere Betaversion von Windows 7 veröffentlicht. Wir haben sie auf Verbesserungen und Neuerungen abgeklopft und sagen Ihnen, was Sie vom Vista-Nachfolger wirklich erwarten dürfen.

154 | AKTUELLE SOFTWARE AUF CD/DVD Die Highlights

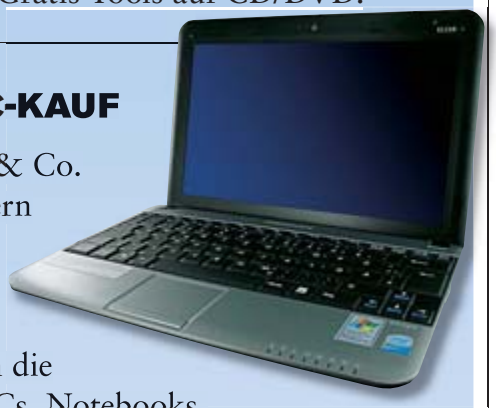
- **Linux-Live-System: Ubuntu 8.10 (bootbar von DVD)**
- **Vollversion: Ashampoo Win Optimizer 5.10**
- **Vollversion: G-Data Internet Security 2008**
- **Vollversion: Systweak Photostudio 2.1**
- **Vollversion: Anvir Task Manager 5.4.0**
- **Vollversion: Macrium Reflect 2.2**
- **Vollversion: Advanced Audio Recorder 6.0.2**
- **Vollversion: Rohos Logon Key 2.5**
- **Vollversion: iPod Video Converter**
- **Special: Windows sicher wie nie**
- **Special: Antiviren-Tools im Härtetest**
- **Special: Top 10 Free- & Shareware**

Den kompletten CD/DVD-Inhalt finden Sie ab Seite 154

30 | WIE SICHER IST IHR WINDOWS?

Windows XP & Vista stehen unter Dauerbeschuss: Risiken für Ihr System und Ihre Daten lauern im Internet, zu Hause, im Büro und unterwegs. Wie Sie sich in allen Situationen effizient schützen, lesen Sie hier. Plus: Gratis-Tools auf CD/DVD.

88 | DER PERFEKTE PC-KAUF



Das Angebot an Computern & Co. ist groß. Werbprospekte ködern mit markigen Sprüchen. Wir haben uns die Produktanpreisungen der Hersteller genauer angesehen und geben die richtigen Einkaufstipps für PCs, Notebooks, Drucker & Co. Außerdem: Auf Seite 124 finden Sie unseren großen Vergleichstest mit 12 aktuellen Netbooks.

104 | MEHR POWER FÜRS BIOS

Bios-Einstellungen sind ein mächtiges Werkzeug, wenn es darum geht, Ihren PC auf Höchstleistung zu trimmen. Wir zeigen Ihnen, mit welchen Maßnahmen Sie das Maximum aus Ihrem System holen und für mehr Sicherheit sorgen.

78 | 50 GEFÄHRLICHE WEBSITES

Filme, TV-Serien, Musik – im Internet gibt's das alles gratis. Doch leicht bekommt man es mit betrügerischen Angeboten zu tun. Wir stellen die 50 gefährlichsten Sites vor.

INTERNET & SICHERHEIT

66 | Test: Antiviren-Software
Nur die Hälfte der Antiviren-Programme bietet erstklassigen Schutz vor PC-Schädlingen

78 | 50 gefährliche Websites
Filme, TV-Serien, Musik – im Internet gibt's das alles gratis. Doch leicht bekommt man es mit betrügerischen Angeboten zu tun

COMPUTER & ZUBEHÖR

88 | Der perfekte Kauf
Das Angebot an PCs & Co. ist riesig, die Werbung ködert mit Superlativen. Wir verraten, worauf es beim Kauf wirklich ankommt

104 | Mehr Power fürs Bios
Mit unseren extremen Bios-Tricks treiben Sie Ihren PC zu Höchstleistung an

120 | Test: Weitwinkelkameras
Worauf Sie beim Kauf achten sollten und welche Modelle wir empfehlen können

124 | Test: Die besten Netbooks
Klein, leicht, güngstig: Wir haben 12 aktuelle Netbooks ab 230 Euro für Sie getestet

128 | Test: Neue Hardware
Die neuesten Geräte im PC-WELT-Testcenter

134 | Die aktuellen Top-Tabellen
Die Bestenlisten aus dem Testcenter

PRAXIS

141 | Tipps & Tricks zu Windows & Software
147 | Tipps & Tricks zu Internet & Sicherheit
151 | Tipps & Tricks zu Computer & Zubehör

STANDARDS

3 | Editorial
138 | 25 Jahre PC-WELT: Die Verleihung des tim AWARD
170 | Mailordermarkt
216 | Impressum/Service
217 | Umfrage/Gewinnspiel
218 | Leserbriefe
220 | Die PC-WELT 2/09

Rot gedruckt haben wir Themen, die auf dem Titel angekündigt sind.

USB 3.0 mit bis zu 300 MB/s

Turbo für USB-Schnittstelle

Die dritte Generation der USB-Schnittstelle überträgt Daten spürbar schneller – opfert dafür aber auch teilweise ihre Kompatibilität.

Die finale Spezifikation für USB 3.0 ist fertig: Mit einer Höchstgeschwindigkeit von bis zu 300 MB/s steigt nicht nur die maximale Datenrate um fast das 10fache gegenüber dem Vorgänger-Standard 2.0. Auch ein Energiesparmodus ist vorgesehen, der angeschlossene Geräte schlafen schickt, wenn sie gerade keine Daten übertragen. Zudem dürfen USB-3.0-Kabel beliebig lang sein – die Vorgänger durften zehn Meter nicht überschreiten. Der neue „SuperSpeed"-Modus setzt allerdings zwei Dinge voraus.

Host-Controller: Jedes am Datenaustausch beteiligte Gerät benötigt einen eigenen USB-3.0-Host-Controller – also auch der PC. Üblicherweise sitzt der USB-Controller im Chipsatz des Rechners. Um also USB 3.0 in aktuellen PCs nutzen zu können, bedarf es einer PCI-Express-Erweiterungskarte mit USB-3.0-Host-Controller.

Kabel: Alle USB-Geräte müssen über ein spezielles USB-Kabel verbunden sein. Die neuen Kabel benötigen neben den bisherigen vier USB-2.0-Leitungen zwei zusätzliche, extra abgeschirmte Adernpaare. Zudem schreibt die 3.0-Spezifikation nun zwingend vor, alle Kabelstränge nochmals gemeinsam abzuschirmen. Aus diesem Grund sind auch die neuen USB-Stecker anders aufgebaut: Sie besitzen fünf zusätzliche Kontakte. Mechanisch unverändert bleiben dabei nur Stecker vom Typ A (siehe Abbildung rechts). Micro-USB-Stecker und solche vom Typ-B bekommen hingegen eine zweite Ausbuchtung verpasst und sind daher nicht mehr kompatibel zu ihren USB-2.0-Pendants.

USB-3.0-Geräte: PCI-Express-Karten mit USB-3.0-Host-Controller kommen wohl frühestens Mitte 2009 auf den Markt – wenn bis dahin auch eine gewisse Menge von USB-3.0-fähigen Geräten erhältlich ist. Und Chipsätze dürften wohl erst 2010 USB 3.0 beherrschen. **-ms**

USB-3.0-Stecker vom Typ A (unten) und B – allerdings ist nur Typ A kompatibel zum USB-2.0-Vorgänger

Nachfolger für MS One Care

Microsoft-Virenscanner

Die Hersteller von Sicherheits-Software bekommen neue Konkurrenz. Microsoft kündigte kürzlich das kostenlose Tool Morro an, das die Nachfolge von One Care antreten soll. Morro soll Anti-Malware-Funktionen enthalten und wird ohne Zusatzfunktionen wie Online-Backup oder System-Tuning ausgeliefert. Es basiert auf dem gleichen Scanmodul wie One Care sowie der Windows Defender und wird XP, Vista und Windows 7 unterstützen. Bestehende Abonnements für One Care will Microsoft bis zum Ende der Laufzeit mit Updates bedienen. Ein automatischer Wechsel auf die neue Lösung ist derzeit nicht vorgesehen. **-fz/-bg**

Aus für Windows Live One Care: Microsoft arbeitet schon am Nachfolger mit dem Codenamen „Morro"

AMD wieder konkurrenzfähig

Neuer AMD-Prozessor schneller und sparsamer

AMD hat seine CPUs geschrumpft. Die reduzierte Transistorgröße (45 Nanometer) erlaubt schnellere und gleichzeitig sparsamere Prozessoren. Die ersten beiden Modelle – Phenom II X4 920 und 940 – will AMD im Januar 2009 auf den Markt bringen. Die CPUs mit 2,8 beziehungsweise 3,0 GHz sollen deutlich sparsamer mit Strom umgehen als ihre Vorgänger – trotz der höheren Taktraten. Dass AMD hier keine leeren Versprechungen macht, zeigt der Test der nahezu baugleichen Server-CPU Opteron. Sie finden ihn unter *www.pcwelt.de/968*. **-ms**

Sparsam und rechenstark: Das neue Vierkern-Topmodell Opteron 2384 mit 2,7 GHz

Neue Edel-Fotobücher

Alben aus echtem Fotopapier

Mehrere Dienste bieten nun Fotobücher aus einem neu entwickelten Papier an. Es sieht aus wie echtes Fotopapier, ist aber wesentlich dicker und auch schmutzabweisender. Die Preise beginnen bei rund 25 Euro plus Versand für die quadratische Variante mit 19 x 19 cm Größe und 24 Seiten. Das größte Format gibt es zurzeit bei Foto Quelle (27 x 27 cm, ab 50 Euro). Gestalten lassen sich die Alben wie gewohnt mit einer Software des Anbieters: Der Anwender platziert alle Fotos und versieht sie mit Texten. Dann schickt er die Daten übers Internet an den Dienst, von dem er einige Tage später das Fotobuch erhält. **-afa**

Neue Seiten: Fotobücher gibt's jetzt in einer neuen, besonders hohen Papierqualität

Anbieter	Web
Foto Quelle	*www.fotoquelle.de*
DM Digi Foto	*www.dm-digifoto.de*
I-Port	*www.fotobestellsoftware.de*
Saal	*www.saal-fotobuch.de*

VIA stellt Serie „S3 Chrome 500" vor

Günstiger HD-fähiger Grafikchip

Die VIA-Tochter S3 mischt sich mit der Grafikchip-Serie Chrome 500 in das Dauerduell zwischen den Platzhirschen ATI und Nvidia ein. Der Chrome 530 GT beherrscht laut S3 neben der HD-Wiedergabe inklusive HDCP auch DirectX 10.1 und Open GL 3.0. Die 3D-Leistung unter 3D Mark 06 soll auf dem Niveau des ATI Radeon HD 4350 liegen. Die 530-GT-Grafikkarte können Sie derzeit nur im Internet unter *https://s3gstore.s3graphics.com* für rund 45 Dollar bestellen. **-ms**

DirectX 10.1 für eine Hand voll Dollar: Grafikchip S3 Chrome 530 GT

Interpol bei Facebook

Fahndung 2.0

Netzwerke wie Facebook und Videoportale wie Youtube sind auch für Interpol interessant. Mitarbeiter der internationalen Polizei-Organisation suchen mittlerweile auch hier nach Kriminellen. Selbst auf Diensten, bei denen private Fotos anderen Internet-Nutzern zugänglich gemacht werden, fahnden die Behörden.

Man geht davon aus, dass soziale Netzwerke im Internet den Umgang der Menschen miteinander grundlegend verändern. Viele Leute geben hier mehr preis, als sie es sonst irgendwo tun würden. Die Ermittler sehen darin Möglichkeiten, ihre Aufklärungsquote zu erhöhen. **-bg**

Spielfilme bei Youtube

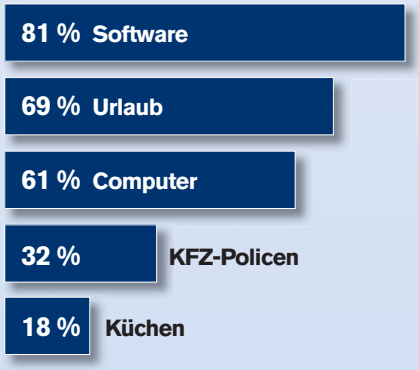
Gratis-Filme

Filme in voller Länge sollen demnächst bei Youtube zu sehen sein. Im Videoportal werden TV-Sendungen und Filme aus den Studios von Metro-Goldwyn-Mayer (MGM) gezeigt – kostenlos, aber begleitet von Werbe-Einblendungen. Beginnen will man mit der Serie „American Gladiators" sowie Filmen wie „Der kugelsichere Mönch" und „Die Glorreichen Sieben". Dadurch könnte sich das Verhältnis zwischen Youtube, das zu Google gehört, und der Filmindustrie entspannen. Youtube hatte wiederholt rechtliche Streitereien mit Filmstudios und Musikkonzernen wegen der Verbreitung von urheberrechtlich geschützten Inhalten. **-bg**

ZAHLEN & FAKTEN

Kaufbereitschaft im Internet

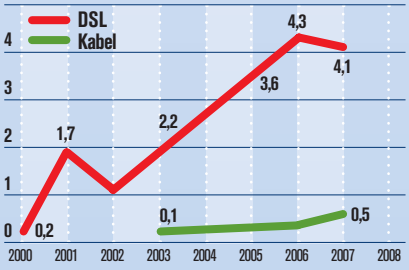
Einkaufen übers Internet – ja, gern, aber nicht alles. Das ergab eine Studie mit 1000 Teilnehmern. So können es sich zwar 81 Prozent der Befragten vorstellen, Software über das Internet zu kaufen. Nur 18 Prozent würden das auch bei einer Küche tun. **-bs**



Was Deutsche online kaufen würden: IT-Produkte liegen vorne (Quelle: Konzept & Analyse, Respondi)

Kabel-Internet im Kommen

Mit 2,8 Millionen neuen DSL-Anschlüssen rechnet United-Internet-Chef Ralph Dommermuth für 2008. Der Branchenverband VATM geht von 3,2 Millionen neuen Verträgen aus. Während das DSL-Wachstum den Zenit überschritten hat, ist der Breitband-Anschluss per Kabel im Aufwärtstrend. **-bg**



Breitband-Anschlüsse: Kunden setzen auf Kabel (Angaben in Mio./Jahr, Quelle: dpa, FAZ, VATM)

Datenschutz kaum ein Thema

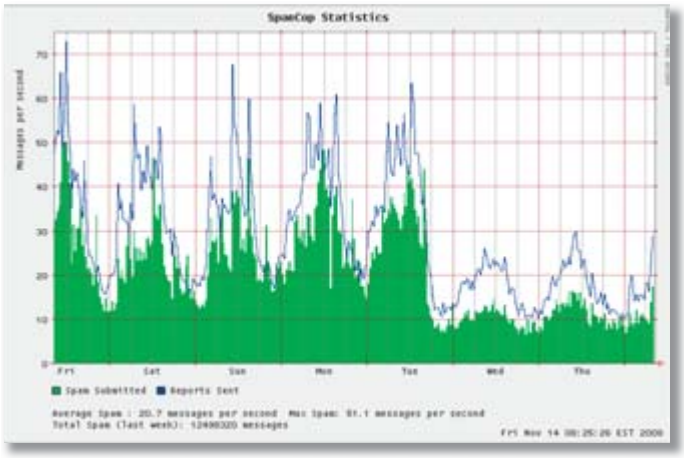
Trotz des Datenskandals bei der Deutschen Telekom haben sich nur 640 Kunden entschlossen, eine neue Handynummer zu beantragen (Quelle: Manager Magazin). Der Diebstahl von rund 17 Millionen Handydaten scheint den meisten egal zu sein. **-bs**

Internet-Provider wurde abgeklemmt

66 Prozent weniger Spam auf einen Schlag

Ein Internet-Provider hat einen Kollegen vom Netz abgeklemmt und damit das Spam-Aufkommen weltweit auf ein Drittel gesenkt – vorübergehend.

Der Internet-Provider McColo in Kalifornien hat lange ignoriert, dass über seine Verbindungen massenweise Spam und Schad-Software (Malware) verbreitet wurden. Dann hat ihn sein Backbone-Provider in der Nacht vom 11. auf den 12. November vom Netz genommen – und das Spam-Volumen ist extrem zurückgegangen. Hinter dem für viele spürbaren Spam-Aufkommen stecken Millionen gekaperter Computer, die ohne Wissen ihrer Besitzer zu ferngesteuerten Botnets gehören und Spam-Mails verschicken. Sie werden über Proxy-Rechner von Kommando-Servern kontrolliert und gesteuert. Von diesen hatten etliche bei McColo Unterschlupf gefunden. Nachdem der Kontakt der Kommando-Server zum Internet abrupt beendet wurde, können sie keine Spam-Kampagnen mehr anstoßen. Die Botnet-Betreiber werden sich neue Provider suchen müssen. Das Beispiel zeigt, dass man etwas gegen Spammer tun kann, wenn man sie an einer empfindlichen Stelle packt. **-fz**



Rückgang: Das Spam-Aufkommen ist schlagartig auf ein Drittel gesunken

Antiviren-Software AVG

Gefährliche Fehlalarme

Das Antivirenprogramm des tschechischen Herstellers AVG macht in letzter Zeit vorwiegend durch Fehlalarme von sich reden. Am 9. November hat AVG die Systemdatei User32.DLL von Windows XP in Quarantäne verschoben. Nach einem Neustart des PCs kam nur noch ein Blue Screen. Kaum eine Woche später hat es dann Adobe Flash erwischt, in dem AVG einen Trojaner entdeckt haben wollte. Korrigierte Updates über die programminterne Update-Funktion haben die Fehlalarme beseitigt. **-fz**

Zerstört Windows: Das Antiviren-Tool nimmt eine wichtige Systemdatei in Quarantäne

Frage des Monats

Was ist ein SMB-Reflexionsangriff?

Microsoft hat beim Patch Day im November mit dem Security Bulletin MS08-068 eine sieben Jahre alte Anfälligkeit von Windows für Reflexionsangriffe mit SMB-Authentifizierungsdaten geschlossen.

So funktioniert der Angriff: Um die Schwachstelle auszunutzen, lockt der Angreifer sein Opfer auf eine präparierte Web-Seite. Diese enthält einen speziellen Verweis auf eine Datei, die auf dem Rechner des Angreifers liegt, etwa ein Bild. Der Verweis ist so gestaltet, dass der Anwender-PC die Datei mit dem SMB-Protokoll abruft (Server Message Block, besser bekannt als Datei- und Druckerfreigabe). Der Rechner des Angreifers fragt dabei die Anmeldedaten des Benutzers für dessen eigenen Computer ab. Mit diesen meldet er sich dann auf dessen PC an – das wird als Reflexionsangriff bezeichnet. In einem typischen Windows-XP-Szenario ist der Benutzer als Administrator angemeldet, die Datei- und Druckerfreigabe ist aktiviert. So kann der Angreifer mit vollen Rechten auf den Computer des Opfers zugreifen und Schadprogramme einschleusen und ausführen. Windows Vista ist nicht in gleichem Maße anfällig wie XP. Befindet sich ein Rechner hinter einer Firewall, funktioniert der Angriff nicht. **-fz**

Reflexion: Der Hacker nutzt die abgefragten Anmeldedaten zum Angriff auf den Heimrechner

WLAN-Hack – Verschlüsselung nicht mehr sicher

WPA-Schlüssel für WLAN geknackt

Deutsche Forscher haben nach eigenen Angaben ein Verfahren entwickelt, mit dem sie binnen 15 Minuten den Schlüssel zu einer WPA-geschützten WLAN-Verbindung knacken können (WPA = Wi-Fi Protected Access). Komplett geknackt ist WPA damit allerdings noch nicht. Die von Erik Tews (TU Darmstadt) und Martin Beck (TU Dresden) erarbeitete Methode für Angriffe auf das RC4-gestützte TKIP-Verfahren von WPA benötigt relativ große Mengen abgefangener Daten. Entschlüsseln können sie bislang aber nur eine begrenzte Menge pro Minute und nur in eine Richtung: vom Access Point zum Rechner. Das auf AES-Verschlüsselung basierende WPA2 gilt weiter als sicher. **-fz**

WLAN ist angreifbar: Forscher haben die WPA-Schlüssel geknackt

DIE NEUESTEN SICHERHEITS-UPDATES

Neue Version	Risiko Vorversion	Neue Version	Risiko Vorversion
Adobe AIR 1.5		Opera 9.62	
Adobe Reader 8.1.3		Safari 3.2	
Firefox 3.0.4 / 2.0.0.18		Seamonkey 1.1.13	
Flash Player 10.0.12.36 / 9.0.151.0		VLC Player 0.96	
IE Patch Day Oktober (MS08-058)		Windows Patch Day November	
OpenOffice.org 3.0 / 2.4.2		Xnview 1.95.3	

= niedrig = mittel = hoch = kritisch

Quelle: *wwww.pcwelt.de/c31*

Achtung, Risiko: Jeden Monat entdecken Forscher sowie Kriminelle neue Sicherheitslücken in verbreiteten Programmen. Die dann veröffentlichten Updates sollten Sie unbedingt einspielen

Gratis-Antiviren-Tool

Dr. Web Live-CD

Wenn ein Schädling den PC so gründlich verseucht hat, dass Windows nicht mehr startet, können auch die meisten Antiviren-Tools nicht mehr helfen. Bessere Chancen hat, wer über eine Boot-CD inklusive Virenscanner verfügt. Eine solche CD bietet etwa der russische AV-Hersteller Dr. Web gratis an. Sie heißt „Dr. Web Live-CD“ und basiert auf Linux. Das 65 MB große ISO-Abbild der CD bekommen Sie unter *www.freedrweb.com/livecd*. Per Brennprogramm Ihrer Wahl erstellen Sie damit die CD. **-fz**

Safari für Windows

11 Safari-Lücken

Apple hat seinen Web-Browser Safari für Windows und Mac aktualisiert. Die neue Version 3.2 beseitigt elf Sicherheitslücken, davon sind acht als kritisch einzustufen. Die meisten betreffen nur die Windows-Version. Von den elf gestopften Löchern sind drei in Apples Fassung des HTML-Renderers Web Kit beseitigt worden. Über zwei der Sicherheitslücken lässt sich Safari zum Absturz bringen und eventuell beliebiger Code einschleusen. Das Update gibt's über das entsprechende Modul automatisch. **-fz**

MALWARE KOMPAKT

Malware statt Mahnung

Höhepunkt einer Flut von Malware-Spam mit falschen Absenderangaben sind Mails, die vorgeblich von Rechtsanwalt Günter Freiherr von Gravenreuth im Auftrag von Ebay verschickt worden sind. Der vermeintliche Absender fordert die Abgabe einer Unterlassungserklärung, weil die Empfänger Artikel bei Ebay angeboten haben sollen, ohne auf das Widerrufsrecht hinzuweisen. Im Mailanhang befindet sich ein Trojaner in einem ZIP-Archiv. **-fz**

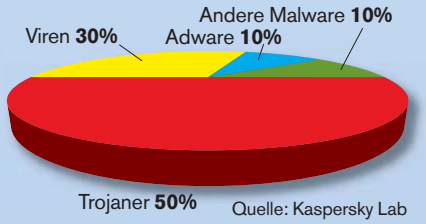
Falsche Abmahnung: Der Anwalt ist nicht der Absender der Malware-Mails

Angriff auf Kasinobesucher

Die Malware-Programmierer nehmen nun auch die Zugangsdaten für Online-Kasinos ins Visier. Malware-Forscher haben im Code der Schädlingsfamilie Zbot Hinweise auf etliche Poker- und Glücksspiel-Websites entdeckt. Sie sind für Online-Kriminelle interessant, weil es dort auch echtes Geld zu holen gibt. Außerdem kann man mit mehreren Logins ein Spiel manipulieren. **-fz**

Neue Virenwelle

Die monatlichen Malware-Statistiken von Kaspersky Lab zeigen, dass sich im Oktober Viren im klassischen Sinn wieder stärker ausgebreitet haben – also Schädlinge, die Dateien infizieren. Sie kommen auf 30 Prozent. Insgesamt dominieren jedoch Trojanische Pferde: Sie machen 50 Prozent der Schädlinge unter den ersten 20 aus. **-fz**



Klassiker auf dem Vormarsch: 30 Prozent der Malware im Oktober sind Viren

UPDATE-TELEGRAMM

ATI Catalyst 8.11 behebt eine Anzahl spezieller Treiberprobleme für Grafikkarten von ATI ab Radeon 9500 (*www.pcwelt.de/ati*).

CD Burner XP 4.2.3.1110 erweitert seine Brennfunktionen in einigen Details, so etwa mit der Unterstützung des FLAC-Formats (Free Losless Audio Codec) für Audio-CDs (*http://cdburnerxp.se/*).

Google Chrome fixt in verdächtig kurzen Abständen seine Sicherheitslöcher: Stand bei Redaktionsschluss ist Version 0.4.154.22, nachdem zuletzt ein Datenklau-Bug behoben werden musste (*www.google.com/chrome*).

HW Info32 2.35 schließt einige Lücken bei der Erkennung spezieller Grafikkarten, Prozessoren und des Smart-Berichts von Festplatten (*www.hwinfo.com*).

Nvidia-Geforce-Treiber Version 180.48 für Windows Vista und XP verspricht Leistungssteigerungen bei namhaften 3D-Spielen und behebt diverse Detailprobleme (*www.nvidia.de*).

Safari 3.2 für Windows schließt einige Sicherheitslücken. Der Apple-Browser bekommt außerdem einen neuen Phishing-Filter (*www.apple.com/de/safari/*).

Shellex View 1.30 ergänzt die beliebte Freeware zum Analysieren und Ausmisten von Shell-Erweiterungen mit einem Filter zur besseren Übersicht (*www.nirsoft.net*).

Truecrypt 6.1 kann unter Windows Vista Datenpartitionen verschlüsseln, wobei es intern Vista's Option der Partitionsverkleinerung nutzt. Bislang war es notwendig, erst ein Truecrypt-Volume zu erstellen und in einem zweiten Schritt die Daten dorthin zu kopieren (*www.truecrypt.org*).

Update Star 2.5.690 hilft, die installierte Software auf dem aktuellen Stand zu halten. Für die Version 2.5.690 werden als Änderungen schlicht „Bugfixes" (*www.updatestar.com/de*) angegeben.

VLC 0.9.6 behebt einen kritischen Fehler des Open-Source-Players im Zusammenhang mit CUE-Image-Dateien (*www.videolan.org/*).

Sandboxie 3.32: Die bewährte Sandkasten für riskante Tasks erhält weiteres Fein-Tuning

Sicherheit

Sandboxie 3.32 weiter verbessert

Mit Version 3.32 erhält das Sicherheits-Tool Sandboxie zum Abschotten riskanter Programme oder Browser-Aktionen eine Reihe technischer Verbesserungen. So kann ein Prozess in der Sandbox keinen erfolgreichen API-Call mehr absetzen, um andere Programme zu beenden. Sandboxie 3.32 erweitert einige Sandbox-Einstellungen, behebt spezielle Probleme unter Windows Vista und unterstützt auch die jüngsten Versionen des .NET Frameworks (aktuell 3.5). Zudem gibt es erweiterte Möglichkeiten beim Einsatz des Windows-Explorers innerhalb der Sandbox *(www.sandboxie.com)*. **-ha**

Bildverwaltung

Picasa 3 deutlich verbessert

Version 3 von Googles Bildverwaltung und Viewer bietet neue Bearbeitungsmöglichkeiten. Beispielsweise lassen sich Fotos jetzt retuschieren, und es gibt eine neue Screenshot-Funktion mit automatischem Abspeichern der Bilder. Picasa 3 erweitert unter anderem auch die Ordnerverwaltung und vereinfacht das Synchronisieren mit der Web-Galerie. Bis Redaktionsschluss war nur die englischsprachige 3.0-Version erhältlich (*http://picasa.google.com/*). **-ha**

Googles Bildverwaltung: Picasa 3 bietet eine ganze Reihe neuer Funktionen

RECHT KOMPAKT

Oliver J. Süme ist Rechtsanwalt und Fachanwalt für IT-Recht in Hamburg (*sueme@richter-sueme.de*)

Haftungsfalle privates WLAN

Fast 40 Prozent der Haushalte in Deutschland nutzen ein WLAN.

Wer aber haftet bei Rechtsverletzungen? Lange Zeit schien die Rechtsprechung dazu klar: Wer nicht verschlüsselt, der haftet. Das OLG Düsseldorf (AZ I-20 W 157/07 vom 27.12.2007) ging davon aus, dass man einem Anschlussinhaber die Sicherungsmaßnahmen abverlangen kann, die eine Standard-Software erlaubt, um eine Haftung auszuschließen.

Nach dieser Rechtsprechung haftet also, wer nicht selber gegen das Recht verstoßen hat und den Täter auch nicht kennt. Eine Schadenersatzpflicht besteht zwar nicht, als so genannter Störer haftet der Betreiber jedoch bezüglich der Unterlassungsansprüche und muss die in diesem Zusammenhang angefallenen Anwalts- und Gerichtskosten tragen.

Diese recht weitgehende Haftung wird inzwischen durch ein Urteil des OLG Frankfurt (AZ 11 U 52/07 vom 1.7.2008) eingeschränkt. Zwar geht man auch hier davon aus, dass vom Anschlussinhaber verlangt werden kann, dass er sein WLAN verschlüsselt, wenn er weiß, dass Dritte seinen Anschluss mitbenutzen. Teilt jemand sein unverschlüsseltes WLAN jedoch unbewusst oder unbemerkt mit einem anderen und besteht auch sonst kein konkreter Hinweis auf eine missbräuchliche Nutzung, kann eine Haftung unverhältnismäßig sein. Man kann vom Anschlussinhaber in diesem Fall nicht verlangen, dass er vorsorglich vielleicht sogar finanzielle Mittel aufwendet, um einen eventuellen Eingriff eines Dritten abzuwenden. Auch im Fall eines unverschlüsselten WLANs haftet der Anschlussinhaber daher nach diesem Urteil nicht.

Diese Rechtsprechung gilt jedoch nicht, wenn der unverschlüsselte Anschluss auch für Familienmitglieder oder Freunde bereit steht und von diesen eine Rechtsverletzung begangen wird. Unabhängig davon ist mindestens die WEP-Verschlüsselung zu empfehlen, um Haftungsfallen eines WLANs zu vermeiden.

Windows Live

Microsoft mit besseren Diensten

Das ganze Web 2.0 bei der Konkurrenz? Das will Microsoft nicht zulassen, sondern mit verbesserten Live-Diensten dagegenhalten.

Als Microsoft vor elf Jahren Hotmail erwarb und in MSN integrierte, war der Software-Konzern damit seiner Zeit voraus. Sich als Nummer eins der Web-Dienst-Anbieter zu etablieren, gelang dem Unternehmen jedoch bis heute nicht. Mit einer neuen Generation der Windows-Live-Services nimmt Microsoft den nächsten Anlauf.

Verbesserungen gibt es bei Live Hotmail und dem Online-Speicher Skydrive: Hotmail erhält eine neue, schnellere Bedienoberfläche, einen verbesserten Spam-Schutz und Zugriff über POP3. Auch einen Sammeldienst für andere POP3-Konten wird es geben. Das Skydrive-Laufwerk soll bis zu 25 GB Speicherplatz bieten und besser in die anderen Live-Dienste integriert werden, etwa um es direkt als Up- oder Download-Laufwerk zu verwenden.

Neu sind die Live Groups, eine Online-Lösung für die Zusammenarbeit von Gruppen. Unter der Bezeichnung „Windows Live Fotos“ ist ein Fotodienst geplant. Das persönliche Profil für die Verwendung in allen Diensten verwalten Sie per Live Profil – hier sehen Freunde und Bekannte auch den jeweiligen Online-Status, wenn Sie das wollen. Auch Ihr Adressbuch können Sie per Live People online führen und mit allen Diensten einsetzen. **-akr**

Ein Zugang, viele Dienste: Microsoft will über Windows Live alle Bedürfnisse des vernetzten Benutzers abdecken

Browser

Deutsche sind Firefox-Fans

Firefox rückt dem Internet Explorer auf die Pelle: Die meisten Deutschen setzen zwar immer noch auf den Microsoft-Browser, mittlerweile nutzen aber 38 Prozent den Open-Source-Konkurrenten. Gegenüber knapp zwanzig Prozent Firefox-Anteil im weltweiten Vergleich erweisen sich die deutschen Nutzer damit als ausgesprochene Fans des alternativen Browsers. Google Chrome spielt noch keine nennenswerte Rolle. **-akr**

Wikipedia

Heilmann-Affäre: Verdacht auf Filz

Die Auseinandersetzung zwischen Lutz Heilmann und dem Internet-Lexikon Wikipedia hinterlässt ein Gschmäckle: Die einstweilige Verfügung gegen das deutschsprachige Wikipedia-Portal *www.wikipedia.de* wegen angeblich falscher Tatsachenbehauptungen erwirkte der Bundestagsabgeordnete der Linken beim Landgericht Lübeck. Genau dort hatte er im Jahr 2005 als Referendar gearbeitet. Wikipedia.de war einige Tage nicht erreichbar. Internet-Rechtsexperten sind der Meinung, dass etwas so Einschneidendes wie die Sperrung des Portals normalerweise nicht ohne mündliche Verhandlung hätte entschieden werden können. Heilmann war von 1985 bis 1990 im Ministerium für Staatssicherheit der DDR tätig. **-akr**

Google

Knol auch auf Deutsch

Googles Wissensportal Knol (*http://knol.google.com*) gibt es seit dem Spätherbst 2008 auch auf Deutsch und in anderen Sprachen. Eine .de-Domain wurde allerdings noch nicht dafür geschaltet: Vorerst erkennt die Seite anhand des Browsers, ob sie von einem deutschsprachigen Benutzer aufgerufen wird. Funktioniert das bei Ihrem Browser nicht, erzwingen Sie die deutsche Version über die URL *http://knol.google.com/k/?hl=de*. Anders als etwa bei der Wikipedia sind Beiträge auf Knol einem bestimmten Autor zugeordnet, der die Kontrolle über seinen Artikel behält. Andere Leser können bewerten und kommentieren, aber nur ändern, wenn der Autor ihnen explizit Schreibrechte einräumt. **-akr**

Google

Keine Zukunft für Lively

Googles 3D-Community „Lively“ schließt ihre Pforten im Dezember nach viereinhalb Monaten bereits wieder. Bemerkenswert daran: Es kommt verhältnismäßig selten vor, dass Google einen Dienst einfach so wieder einstellt – normalerweise werden Experimente aus den Labs entweder zu Produkten oder wenigstens in bereits bestehende andere Dienste integriert. Google will andere Prioritäten setzen und seine Ressourcen besser einteilen. Um 3D-Parallelwelten wird es damit noch stiller als ohnehin schon. Nachdem sie für kurze Zeit ein heißes Thema waren und viele Firmen animierten, hier einen Auftritt zu unterhalten, spielen sie im Tagesgeschehen praktisch keine Rolle mehr. **-akr**

Cool Site

Unter *www.chilirec.de* finden Sie einen Radio-Recorder, mit dem Sie Musik sammeln können, ohne sich Sorgen wegen des Urheberrechts machen zu müssen. Er sammelt die Titel von Internet-Radiostationen, speichert sie für Sie und erstellt nach einiger Zeit Top-, Künstler- und Album-Listen.

HARDWARE KOMPAKT

Kreative Spiegelreflexkamera

Olympus stattet die E-30 mit sechs Filtern aus, etwa „Pop Art“ und „Weichzeichner“. Der Live-MOS-Sensor mit 12,3 Megapixeln ermöglicht die Echtzeitvorschau auf einem dreh- und schwenkbaren 2,7-Zoll-Display. Preis ohne Objektiv: rund 1350 Euro. **-vo**

www.olympus.de

24-Zöller mit LED-Backlight

Der Eizo EV2411W arbeitet dank LED-Hintergrundbeleuchtung besonders sparsam – er soll im Betrieb nur 19 Watt verbrauchen. Seine Auflösung beträgt 1920 x 1200 Pixel (Full HD), die Reaktionszeit 5 Millisekunden. Das Kontrastverhältnis gibt der Hersteller mit 1000:1 an, die Helligkeit mit 300 cd/m². Das Display kostet rund 560 Euro. **-vo**

www.eizo.com

Festplattengehäuse

Das Datacask Kallisto 3308FWr ist mit USB-2.0-, E-SATA- und Firewire-Anschluss ausgestattet. Es nimmt eine 3,5-Zoll-SATA-Platte mit maximal einem Terabyte Kapazität auf. Das Gehäuse kostet rund 70 Euro. **-vo**

www.datacask.com

TV aus der Steckdose

Das Devolo dLAN TV Sat besitzt einen integrierten DVB-S-Receiver, der die TV-Signale vom Signalumsetzer der Satellitenschüssel ins Stromnetz weiterleitet. Ein zweiter Adapter mit Stromsteckeranschluss bringt die Signale an den PC. Preis für das Set mit zwei Adaptern: rund 300 Euro. **-vo**

www.devolo.de

Umweltfreundlicher Strom

Die Netzteile der „Revolution 85+“-Reihe von Enermax tragen das 80-Plus-Logo in Silber. Diese Auszeichnung erhalten Netzteile, deren Wirkungsgrad bei 230 Volt zwischen 87 und 91 Prozent liegt – und die damit besonders effektiv arbeiten. Die Enermax-Modelle sind mit 850, 950, 1050 oder 1250 Watt erhältlich. Die 850-Watt-Ausführung kostet rund 270 Euro. **-vo**

www.enermax.de

Für Blu-Ray-Filme

Shuttle-Würfel fürs Wohnzimmer

Shuttle hat mit dem XPC H7 7800H einen schicken Mini-PC im Sortiment, der im Wohnzimmer eine gute Figur macht.

Der Shuttle XPC H7 7800H misst nur 32,5 x 20,8 x 18,9 Zentimeter und lässt sich damit unauffällig im Wohnzimmer platzieren. Der Mini-PC ist mit dem AMD-Prozessor Athlon X2 6000+, 2 GB DDR2-SDRAM und einer 500-GB-SATA-II-Platte bestückt. Um die Grafikdarstellung kümmert sich der Nvidia-Grafikchip Geforce 8200. Ein Blu-Ray-Kombilaufwerk, ein DVB-T-/Analog-Tuner, ein Kartenleser, eine HDMI-Schnittstelle und WLAN vervollständigen die Ausstattung. Als Betriebssystem kommt Windows Vista Home Premium zum Einsatz. **-vo**

Shuttle XPC H7 7800H: Der Mini-PC lässt sich auch bequem per Fernbedienung steuern

Shuttle XPC H7 7800H: rund 1090 Euro; *www.shuttle.com*

Schnell und günstig

Schwarzweiß-Laser von Lexmark

Der Monochrom-Laserdrucker E260 von Lexmark ist in drei Ausführungen erhältlich: Neben dem Basismodell E260 gibt’s den E260d mit Duplexfunktion sowie den E260dn, der sich auch im Netzwerk nutzen lässt. Außerdem besitzen die Laserdrucker einen USB-2.0-Anschluss sowie einen Parallel-Port. Alle drei Modelle arbeiten mit einer Auflösung von 1200 x 1200 dpi. Ihre Geschwindigkeit gibt der Hersteller mit 33 Seiten pro Minute an – sehr schnell. **-vo**

Neuer Laser von Lexmark: Der E260 ist auch mit Duplexfunktion und Netzanschluss erhältlich

Lexmark E260, E260d und E260dn: ab 160 Euro; *www.lexmark.de*

Doppelte Grafikpower von Sapphire

Grafikkarte mit zwei Radeon-Chips

In der Sapphire Radeon HD 4850 X2 kommt der ATI-Chip Radeon HD 4850 gleich zweimal zum Einsatz – verbunden über eine PCIe-2.0-Brücke. Jeder Chip arbeitet mit 625 MHz und 1 GB GDDR3-Speicher, der mit 993 MHz getaktet ist. Außerdem nutzen die Chips jeweils eine 256-Bit-Speicheranbindung und 800 Unified Shader. Die PCIe-Karte bietet vier Dual-Link-fähige DVI-Anschlüsse, die HDCP unterstützen, sowie einen TV-Ausgang. Ein HDMI-Adapter liegt bei. Trotz eines zusätzlichen Lüfters bleibt die Radeon HD 4850 X2 eine Dual-Slot-Karte. **-vo**

Sapphire Radeon HD 4850 X2: rund 390 Euro; *www.sapphiretech.com*

Sapphire Radeon HD 4850 X2: Entlastet dank Unified Video Decoder (UVD) bei der HD-Wiedergabe den Prozessor

Hell, schnell und anschlussfreudig

Full-HD-Display von Viewsonic

Das TFT-Display VX2260wm von Viewsonic stellt auf einer Diagonale von 22 Zoll die Full-HD-Auflösung 1920 x 1080 Pixel im 16:9-Seitenformat dar. Laut Hersteller bietet es eine Reaktionszeit von 2 Millisekunden und einen Kontrast von 1000:1. Die Helligkeit beträgt 300 cd/m². Für den Anschluss am PC stehen neben einer D-Sub-Buchse eine HDMI- und eine DVI-D-Schnittstelle bereit, die den Kopierschutz HDCP unterstützen. **-vo**

Viewsonic VX-2260wm: rund 240 Euro; *www.viewsonic.com*

Viewsonic VX2260wm: Zeigt Full-HD-Auflösung – bei 22-Zöllern noch eine Seltenheit

SOFTWARE KOMPAKT

Winzip 12.0 deutsch

Die neue Version packt JPEG-Dateien ohne Verlust der Bildqualität und unterstützt einige weitere Archivformate. Die Pro-Version des Komprimierungs-Tools enthält jetzt einen Kamera-Assistenten, mit dem sich Bilder in Zip-Archiven verwalten lassen. Für Windows 2000, XP und Vista. Ab 35,50 Euro. **-bg**
www.winzip.de

Stream Catcher 2

In Echtzeit zeichnet die Software Live-Streams, Filme und Musik sowie TV-Sendungen auf. Mit der neuen Version lassen sich auch Clips aus gängigen Videoportalen direkt auf den PC laden. Man muss dafür nur die URL angeben. Zum Programm wurde eine Online-Community eröffnet (*www.stream-catcher.de*). 29,95 Euro. Für Windows XP und Vista. **-bg**
www.databecker.de

Sprachkurs auf USB-Stick

Englisch, Französisch oder Spanisch lernen: Ein USB-Stick mit 2 GB enthält für die jeweilige Sprache die Lern-Software der Niveaustufen A1 bis B2 inklusive Vokabel- und Kommunikationstrainer sowie Business-Kurs. Mit drei Textbüchern je Sprache. Pro Paket 149,99 Euro. Für Windows 2000, XP und Vista. **-bg**
www.digitalpublishing.de

Softmaker Office für Linux

Neu in der Office-Suite für Linux ist Softmaker Presentations. Textmaker und Planmaker wurden um etliche Funktionen erweitert. Alle Programme unterstützen PDF-Export. Duden-Wörterbücher sind integriert. 69,95 Euro. **-bg**
www.softmaker.de

Mailclient The Bat mobil

Das Mailprogramm The Bat Voyager ist in Version 4.0.34 auf einem USB-Stick erhältlich und arbeitet mit einer Verschlüsselungs-Software. So kann man Mails und Archivdaten auf jedem Rechner nutzen, ohne Spuren zu hinterlassen. Über den URL-Manager lassen sich Grafiken in HTML-Mails jetzt sicher einbinden. 38 Euro. Für Windows 2000, XP und Vista. **-bg**
www.ritlabs.com/de

Zone Alarm Internet Security 8

Starker Schutz

Version 8 der Security-Suite bietet verbesserten Schutz für die Betriebssystemroutinen.

Zone Alarm: Schützt bereits während des Systemstarts

Zur neuen Version gehört etwa die Boot- und Root-Protection, die – so Hersteller Check Point – den Rechner bereits während des Systemstarts vor potenziellen Gefahren schützt. Die Betriebssystem-Firewall soll dabei auch Angriffe blockieren, die auf Prozesse tief im System abzielen. Stündliche Signatur-Updates sollen neueste Viren und Spyware stoppen. Die WLAN-Protection erkennt neue und ungesicherte Netzwerke und ergreift entsprechende Schutzmaßnahmen. Eine 1-Klick-Funktion soll das Erkennen und Entschärfen von Bedrohungen für den Anwender noch einfacher machen. Einen Test dieser Software finden Sie demnächst unter *www.pcwelt.de/swtest*. **-bg**

Zone Alarm Internet Security 8: 29,99 Euro; für Windows 2000, XP und Vista; *www.avanquest.com*

System Up Tuning

Mehr Rechnerleistung

Schnelleres XP und Vista sowie professionelle Hilfe bei Festplattenfehlern bietet System Up Tuning von Zonelink an. Die Tools der Suite optimieren Windows-Einstellungen, beschleunigen das Laden von Websites und entfernen Datenmüll von der Festplatte. Hakt es im System, soll man das Problem anhand einer Systemanalyse und angebotener Reparaturfunktionen lösen können. Ein Test dieser Software steht demnächst unter *www.pcwelt.de/swtest*. **-bg**

System Up Tuning: 39,99 Euro; für Windows XP und Vista; *www.zonelink.de*

Tune Up Utilities 2009

Gezielte Tipps

Neue Funktion: Der Speed Optimizer gibt 30 Empfehlungen, die die Rechnerleistung erhöhen

Auf der überarbeiteten Startseite des Optimierungs-Tools finden Sie jetzt wichtige Informationen – etwa zum Systemzustand – auf einen Blick. Neu ist der Speed Optimizer, der die Systemleistung beschleunigen soll. Verbessert wurde der Styler, der jetzt unter anderem das Erstellen eigener Anmeldebildschirme erlaubt. Der Uninstall Manager zeigt installierte Programme und löscht sie auf Wunsch. Die Übersicht wurde durch Sortiermöglichkeiten und Analyse des Nutzungsverhaltens verbessert. Einen Test der Software finden Sie demnächst unter *www.pcwelt.de/swtest*. **-bg**

Tune Up Utilities 2009: 39,95 Euro; für Windows XP und Vista; *www.tuneup.de*

Funktions-Service-Packs für Windows – alles auf CD DVD

Exklusive Service-Packs für XP und Vista

Wir haben für Sie Service-Packs zusammengestellt, die alle wichtigen Microsoft-Tools für XP und Vista enthalten. Der vollautomatische Installer nimmt Ihnen alle Arbeit ab: Auswählen, installieren, fertig.

Von **Hermann Apfelböck** und **Christian Löbering**

Bringen Sie Ihr XP- oder Vista-System auf den aktuellen Funktionsstand! Microsoft versorgt die Windows-Anwender nicht nur monatlich mit Sicherheits-Updates, sondern hat auch nützliche Funktionserweiterungen in petto, etwa Windows Search, Windows Defender, Virtual PC oder die Powertoys. Diese und ähnliche Tools können Sie allesamt gratis herunterladen. Im Normalfall kostet es Sie aber Stunden, auf Microsofts Download-Servern die Spreu vom Weizen zu trennen und dann die Tools abzuholen und zu installieren.

Unser Installer-Service für Sie: Wir reduzieren den Aufwand auf ein Minimum. Auf ◉ CD/DVD finden Sie zwei Komplettpakete mit allen wichtigen Microsoft-Erweiterungen – unsere Funktions-Service-Packs (FSP) sowohl für XP als auch für Vista. Welches Paket Sie brauchen und wie Sie genau vorgehen, steht im Kasten auf Seite 25. Je nach Wunsch können Sie selbst auswählen und installieren, was Sie auf Ihrem Rechner haben wollen, oder das Ganze vollautomatisch ablaufen lassen.

Schatzkisten: Das deutlich umfangreichere FSP erhalten XP-Anwender. Vista bringt nämlich eine Reihe der Funktionserweiterungen bereits mit, zum Beispiel den Windows Defender oder den Media Player 11. Andererseits unterstützt Vista einige nützliche Komponenten wie die Powertoys bislang nicht. Welche nützlichen Tools wir für Sie zusammengestellt haben, entnehmen Sie der Übersicht auf Seite 26. Die Highlights stellen wir hier ausführlich vor.

Wichtige Anwendungen

Unsere Funktions-Updates enthalten eine Reihe größerer Anwendungen, die die Arbeit unter Windows wesentlich prägen und verbessern. Wir beschreiben nachfolgend die wichtigsten dieser Programme.

Internet Explorer 8 Beta 2: Deutlich schneller und besser

Deutlich schneller, mit verbessertem Add-on-Manager und mit zwischenzeitlich ausgeblendeter Menüleiste – so präsentiert sich die aktuelle **Beta-Version vom Internet Explorer 8**.

Die neuen Webslices enthalten gezielt Ausschnitte von Web-Seiten, die Sie selbst festlegen. Sie bekommen sie direkt angezeigt, wenn Sie daraufklicken. Damit können Sie etwa einen Ebay-Artikel zur Beobachtung in ein Webslice – beispielsweise auf der Favoriten-Leiste – stecken, das Sie mit einem Klick öffnen und wieder schließen.

Neu ist ferner der Modus „InPrivate-Browsen“, der keine Datei-, Cookie- oder Verlaufsinformationen auf dem PC zurücklässt. Trotz dieser Verbesserungen ist der Status des Browser noch im Beta-Stadium und die Installation nur erfahrenen Anwendern zu empfehlen.

Virtual PC 2007: Virtuelle Maschine für Ihr Windows-Zweitsystem

Ein virtuelles Windows als Gastsystem lässt sich mit **Virtual PC 2007** emulieren. Ein Assistent hilft beim Einrichten des virtuellen Rechners, schlägt automatisch die Größe des Arbeitsspeichers vor und legt eine Image-Datei an. Als Gastsystem kann jede Windows-Version von 98 bis Vista installiert werden. Für Vista benötigen Sie mindestens eine 15 GB große virtuelle Festplatte. Ist der Assistent fertig, startet die Konsole. Hier können Sie den virtuellen Rechner einstellen oder starten.

Virtual PC bietet bis zu drei Festplatten und einen Rückgängig-Datenträger. Der zeichnet alle Aktionen auf und bringt die virtuelle Maschine nach dem Herunterfahren zurück in den Ausgangszustand. Funktionen, etwa freigegebene Ordner, lassen

HIER LESEN SIE ...

- **wie** Sie Ihr Windows XP & Vista erweitern
- **was** unser Funktions-Service-Pack Ihrem System bringt
- **welche** Microsoft-Tools Sie für Ihr System wirklich brauchen
- **wie** Sie die Tools richtig einsetzen

Foto: getty images / Jonathan Kantor / The Image Bank

Internet Explorer 8: Die neue Version des Microsoft-Browsers bietet eine Reihe neuer Funktionen wie das „InPrivate-Browsen“ (<Strg>-Shift>-<P>)

sich wie bei Vmware nutzen. Dazu müssen Sie nach der Installation des Gastsystems weitere Tools einspielen, die im Paket dabei sind und Additions genannt werden.

Windows Defender: Mächtiger Präventiv-Schutz vor Malware

Microsofts Malware-Wächter und -Killer **Windows Defender** gehört bei Vista zum Funktionsumfang, unter XP können Sie ihn nachrüsten. Nachdem Sie das Tool installiert und gestartet haben, besorgt es sich zunächst die neuesten Malware-Signaturen vom Microsoft-Server. Danach führt es eine Schnell-Überprüfung Ihres Systems durch. Dabei durchsucht es lediglich die Registry, das Windows-Verzeichnis und Ihren gesamten „Programme“-Ordner nach bekannten Schädlingen.

Wird es fündig, erscheint ein Dialog mit der Warnstufe, die Microsoft der ermittelten Malware zugeteilt hat. Falls die Warnung „Ernst“ oder „Hoch“ ausgegeben wird, sollten Sie die Malware möglichst schnell unschädlich machen. Sie können die Malware entweder in Quarantäne schicken oder entfernen. Falls aber etwa eine Systemdatei kompromittiert wurde, ohne die das System gar nicht mehr laufen würde, bleibt nur ein Ausweg: Sie ermitteln, wann Ihr System infiziert wurde, und spielen einen Wiederherstellungspunkt ein. Klicken Sie im Defender auf „Extras, Software Explorer“, um den Installationszeitpunkt einiger Programme herauszufinden. Falls die Malware etwa automatisch mit Windows startet oder gerade ausgeführt wird, können Sie sie über die Kategorie „Autostartprogramme“ beziehungsweise „Zurzeit ausgeführte Programme“ markieren: Sie erhalten in der rechten Fensterhälfte Detailinformationen dazu, etwa den Installationszeitpunkt.

„Auf CD/DVD finden Sie Service-Packs mit Microsofts Top-Erweiterungen“

Vorsorge ist besser: Der Windows-Defender lässt sich auch als Präventiv-Maßnahme nutzen. Der Echtzeitschutz überwacht ständig die Liste der Autostart-Programme, die Systemkonfiguration, die Internet-Explorer-Add-ons, alle Dienste ›

EINFACHER GEHT'S NICHT Funktions-Service-Packs nutzen

Die richtigen Komplettpakete für XP- und Vista-Anwender: Je nachdem, ob Sie XP oder Vista verwenden, wählen Sie das entsprechende Funktions-Service-Pack (FSP) von der ◉ CD/DVD. Unter XP installieren Sie das Paket **WindowsXP-PC-WELT-FSP-x86-DEU.exe**. Es enthält 24 neue oder aktualisierte Tools und Funktionen. Bei Vista installieren Sie **Windows6.0-PC-WELT-X86-FSP.exe** mit 11 neuen oder aktualisierten Tools.

Auswahl ganz nach Wunsch

Nachdem Sie das gewünschte Paket aufgerufen haben, wird sein Inhalt zunächst in ein temporäres Verzeichnis entpackt. Das für das Setup-Programm notwendige .NET-Framework 2.0 wird bei Bedarf automatisch eingerichtet. Daraufhin erscheint ein Dialog mit allen verfügbaren Tools und Funktionen.

Neben dem jeweiligen Tool-Namen und der Version finden Sie eine Kurzbeschreibung. Bei einigen wenigen Einträgen steht am Ende der Zeile der Vermerk „Download“. Es handelt sich um kleinere Programme, die dem Paket nicht beiliegen, weil uns Microsoft dafür keine Genehmigung erteilt hat. Bei bestehender Internet-Verbindung werden sie aber auf Wunsch über den Setup-Dialog vollautomatisch von der Microsoft-Site heruntergeladen und installiert.

Aktivieren Sie nun die Klickboxen neben allen gewünschten Tools und Funktionen. Mit einem einzigen Klick können Sie alle Auswahlhäkchen entfernen, indem Sie die Box vor „Auswahl aufheben“ . Wenn Sie alle Einträge anwählen wollen, deaktivieren Sie die Klickbox wieder.

Installation manuell oder automatisch

Nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben, können Sie entscheiden, ob Sie sich durch alle Installations-Dialoge durchklicken möchten.

Alternativ lassen Sie die Klickbox „Auswahl vollautomatisch in den Ordner installieren“ aktiviert. Diese Option sorgt dafür, dass die gewählten Tools ohne Rückfrage mit Standardeinstellungen auf Ihrem System eingerichtet werden. Anschließend wählen Sie „Installieren“, um den Prozess zu starten. Der Setup-Dialog informiert Sie darüber, welches Tool gerade installiert wird. Nach Abschluss der Installationen klicken Sie auf „Fertigstellen“ und starten den Rechner neu, damit die Änderungen greifen.

Ausnahme: Bei Synctoy 2.0 müssen Sie sich in jedem Fall manuell durch den Installationsdialog klicken.

Windows XP FSP: Das exklusive Funktions-Service-Pack auf CD/DVD erweitert Windows XP um 24 Original-Microsoft-Tools

Baseline Security Analyzer: Alles, was das Tool mit grünem Symbol meldet, bestätigt die Sicherheit Ihres Systems

und Treiber sowie jede Anwendungs-Ausführung und -Registrierung. Wenn Sie etwa versehentlich eine bekannte Malware in Form einer scheinbar nützlichen Anwendung installieren oder starten möchten, dann unterbricht der Defender diese Aktion und schlägt Alarm. Sie haben damit die Möglichkeit, rechtzeitig Schädlinge zu erkennen und zu entfernen.

Windows Search 4.0: Schnelle und erweiterbare Desktop-Suche

Microsofts aktuelle Desktop-Suche hat im Vergleich zur Vista-Suche stark an Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zugelegt und kann auch unter Windows XP eingesetzt werden. Wie jede Desktop-Suche erzeugt auch **Windows Search** zunächst einen Index, indem es Ihr System einmal komplett durchforstet und den Textinhalt Ihrer Dateien zentral ablegt. Standardmäßig werden über 200 Dateitypen unterstützt, etwa aus den Bereichen Mail, Adressen, Kalender, Dokumente, Präsentationen, Musik, Bilder und Videos.

Für Dateitypen, die standardmäßig nicht indexiert werden (etwa PDF), können Sie meist unter *http://gallery.live.com/default.aspx?pl=6* kostenlos Plug-ins herunterladen und installieren. In den Funktions-Service-Packs auf CD/DVD finden Sie zusätzlich ein **Windows-Search-Plug-in**, das die Unterstützung von Microsofts neuen XML-artigen Dateitypen DOCX, XLSX und PPTX aus Office 2007 nachrüstet.

Suchanfragen starten Sie ganz bequem über ein neues Textfeld in der Taskleiste (XP) oder das Suchfeld in jedem Explorer-Fenster (Vista).

Windows Media Player 11: Schneller, schlanker Player

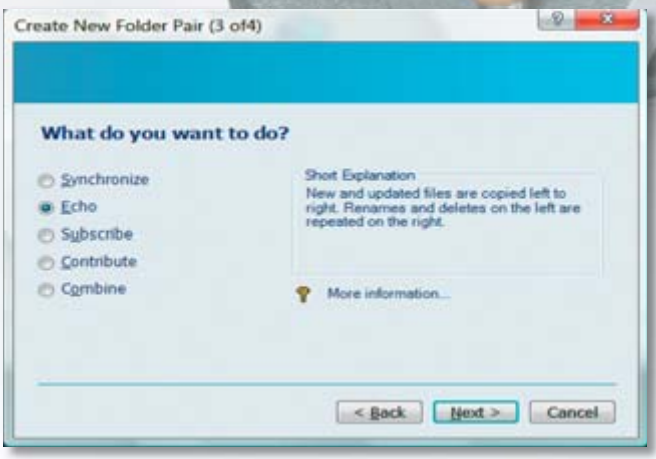
Bei der aktuellen Version des **Media Players** hat Microsoft im Vergleich zu vergangenen Versionen einiges richtig gemacht. Der Player markiert eine Trendwende, da er deutlich schneller und schlanker geworden ist als Konkurrenten wie Winamp (*www.winamp.com*).

Auch die Anzeigemodi des Players wurden den verschiedenen Medientypen und Nutzungsarten angepasst. Ein Beispiel: Sie möchten etwa Musik hören, ohne ständig das Player-Fenster geöffnet zu haben. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle auf der Taskleiste und aktivieren „Symbolleisten, Windows Media Player". Danach minimieren Sie einfach das Fenster des Windows-Media-Players –

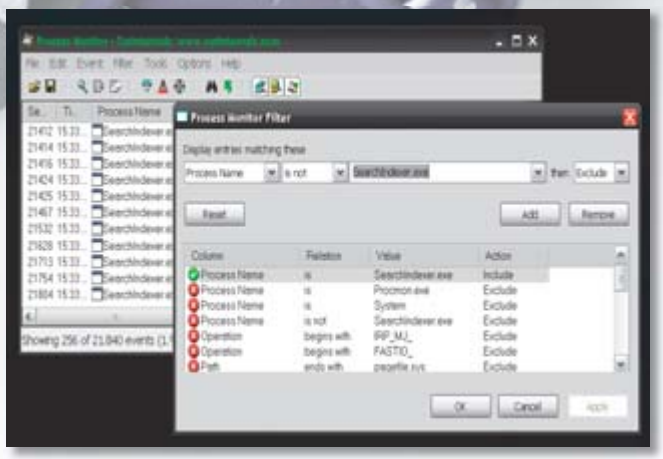
CD DVD NÜTZLICH & GRATIS Die Tools in unseren Komplettpaketen

Funktion	Beschreibung	Windows
Alt-Tab Replacement 1) 2)	Task-Umschalter mit Vorschau	XP
Baseline Security Analyzer 2.1	Prüft Ihr System auf Sicherheitslücken	XP, Vista
CD Slide Show Generator 1) 2)	Zeigt Bilder auf einer CD als Diashow an	XP
Clear Type Tuner 1) 2)	Optimiert die Bildschirmdarstellung von Schrift	XP
Image Resizer 1) 2)	Bildgrößen per Rechtsklick anpassen	XP
Internet Explorer 8 Beta 2	Browser	XP, Vista
Microsoft Genuine Advantage Diagnostic Tool 1.7 1)	Systemlizenz-Analyse	XP, Vista
.NET Framework 3.0	Laufzeitumgebung für .NET-Anwendungen	XP, Vista
Open Command Window Here 1) 2)	Kommandozeile im aktuellen Ordner	XP
Power-Shell 2.0	Neue Befehlszeilen-Shell	XP, Vista
Steady State 2.5 1)	Verhindert Veränderungen an Ihrem System	XP, Vista
Synctoy 2.0 1) 2)	Synchronisiert Ordner	XP, Vista
Sysinternals Suite 1.0 1)	Profi-Tools für Windows	XP, Vista
Taskbar Magnifier 1) 2)	Windows-Lupe	XP
Tweak UI 1) 2)	Windows-Tuning-Tool	XP
User Profile Hive Cleanup Service 1.6d 1)	Beschleunigt das Herunterfahren	XP
Virtual Desktop Manager 1) 2)	Vier virtuelle Desktops für Ihr Windows	XP
Virtual PC 2007	Virtualisierung	XP, Vista
Webcam Timershot 1) 2)	Schießt zeitgesteuert Webcam-Fotos	XP
Windows Defender 1593	Spy- & Adware-Killer	XP
Windows Media Player 11	Media-Player	XP
Windows Search 4.0	Windows-Desktop-Suche	XP, Vista
Windows Search – Plug-ins	Erweiterung für die Windows-Suche	XP, Vista
Zune Desktop-Theme 1.0 1)	Oberflächen-Design	XP

1) englischsprachig 2) gehört zu den Powertoys



Backup-Modus wählen: Wir empfehlen „Echo“ (Mirror-Abbild des Quellordners) oder „Contribute“ (Zuwachssicherung ohne Löschaktionen)



Profi-Tool Process-Monitor: Exakte Filterdefinitionen engen die Analyse genau auf das gewünschte Programm ein

› und haben auf der Taskleiste direkt Zugriff auf die Player-Steuerung. Die Medienbibliothek bietet komfortable Such-, Sortier- und Bewertungsfunktionen. So finden Sie schnell, was Sie abspielen möchten, und können Wiedergabelisten anlegen.

Weitere Highlights

Zu unseren Funktions-Service-Packs gehören auch einige kleine Microsoft-Tools. Wir stellen die wichtigsten vor und liefern Tipps, wie Sie sie optimal bedienen.

Baseline Security Analyzer 2.1: Umfangreicher Sicherheits-Check

Das kleine Programm prüft eine ganze Palette sicherheitsrelevanter Einstellungen. Es informiert Sie, falls Sicherheits-Updates im System oder in MS Office fehlen, und schätzt ein, wie sicher Ihre Kontenkennwörter sind. Es zeigt die Netzwerkfreigaben an und meldet eventuell unnötige Dienste. Das Programm erscheint nach der Installation im Startmenü und untersucht nach Klick auf „Einen Computer überprüfen“ automatisch den lokalen PC. Weitere Vorgaben sind nicht notwendig.

Synctoy 2.0: Verzeichnis-Inhalte bequem angleichen und sichern

Das englischsprachige Tool bietet eine klickbequeme Backup-Alternative zu Robocopy oder Xcopy. Mit „Create New Folder Pair“ legen Sie Quell- und Zielordner fest (Schritt „(1 of 4)“ und „(2 of 4)“). Schritt „(3 of 4)“ ist der komplizierteste – damit definieren Sie die Aktion. Im einfachsten Fall einer 1:1-Kopie des Quellordners zum Zielordner wählen Sie die Option „Echo“. Beachten Sie, dass „Echo“ nicht nur kopiert, sondern auch löscht: Dateien und Ordner im Zielordner, die in der Quelle fehlen, werden beseitigt. Die Option „Contribute“ kopiert neue und geänderte Dateien. „Synchronize“ bewirkt, dass in beiden Verzeichnissen die gleichen Dateien liegen.

Nachdem Sie die Vorgaben für die Sicherung definiert haben, können Sie unter „Change options“ noch einen Dateifilter festlegen oder bestimmte Ordner ausklammern. „Run“ startet die Sicherung, „Preview“ ermöglicht die vorherige Kontrolle.

Sysinternals Suite: Profi-Tools für jedes Windows-Problem

In der Sysinternals Suite steckt eine Reihe von Tools, die für den professionellen Windows-Anwender als Hilfsmittel nicht mehr

„Die Sysinternals-Suite bietet essenzielle Tools für den Windows-Profi“

wegzudenken sind. Als Weltmeister der Autostartanalyse ist das grafische Tool Autoruns.exe hervorzuheben, mit dem zumindest erfahrene Anwender spontan zurechtkommen. Genial, aber absolut in der Profi-Ecke anzusiedeln sind Procmon.exe (Process-Monitor) zur Analyse der Registry und Dateisystemzugriffe sowie Procexp.exe (Process-Explorer) zur Analyse der Prozess-Interna. Viele winzige Kommandozeilenprogramme sind engstens spezialisiert, aber praktisch konkurrenzlos: Handle.exe hilft, unerklärliche Dateisperren ohne Neustart zu beheben, Streams.exe listet und löscht NTFS-Streams.

Die wichtigsten Sysinternals-Tools finden Sie eingebaut im **pcwInfoCenter** (kostenlos für Windows 2000, XP und Vista auf ◉ CD/DVD. Download *unter www.pcwelt-praxis.de/downloads*), hier zum Teil mit deutlich vereinfachter Bedienung.

Tweak UI: Windows XP ganz einfach optimal konfigurieren

Genau besehen ist Tweak UI, das es nur für XP gibt, ein spezialisiertes Registry-Front-End. Die Auswahl ist gelungen und erlaubt Ihnen, einige Dinge anzupassen, für die es sonst keinen Config-Dialog gibt.

Tweak UI erscheint nach der Installation im Startmenü unter „Powertoys for Windows XP“. Der Dialog ist englischsprachig, aber weitgehend gut verständlich aufgebaut.

Virtual Desktop Manager: Vier Desktops für Ihr Windows XP

Dieses Tool erweitert den XP-Desktop auf vier virtuelle Bildschirme. Durch Klick auf einen der Knöpfe „1“ bis „4“ wechseln Sie zum gewünschten Desktop. Nachdem Sie das Tool installiert haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Taskleiste. Erst dann erscheint es unter „Symbolleisten“ als „Desktop Manager“.

Zune-Desktop-Theme: Das schönste Oberflächen-Design für Windows XP

Es gehört zum Attraktivsten, was Windows XP anbieten kann. Wem das Hintergrundbild zu unruhig ist, kann es austauschen. Wie bei jedem Theme lässt es sich unter „Systemsteuerung, Anzeige, Desktop“ durch ein anderes ersetzen.

Tipps: Rundum-Schutz für XP & Vista – Tools auf CD DVD

Windows sicher wie nie

Windows XP & Vista stehen unter Dauerbeschuss: Risiken für Ihr System und Ihre Daten lauern im Internet, zu Hause, im Büro und unterwegs. Wie Sie sich in allen Situationen effizient schützen, lesen Sie hier.

Von **Christian Löbering**

Praktisch jeder Malware-Entwickler optimiert seinen Schad-Code, damit der Angriff auf Windows XP & Vista auch klappt. Jeden Tag erscheint neuer Schad-Code im Netz, der Sicherheitslücken im System ausnutzt. Und das ist nur die Spitze des Eisbergs. Microsofts Flaggschiffe stehen unter Dauerbeschuss – sie sind ja auch die am weitesten verbreiteten Betriebssysteme.

Sie als Anwender nutzen Windows täglich als Werkzeug für Arbeit und Privates, haben aber nicht die Zeit, 24 Stunden am Tag jeder Sicherheitslücke nachzujagen. Umso wichtiger sind automatisch greifende Maßnahmen, die Ihren PC und Ihre Daten zuverlässig schützen.

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen wirksame Lösungen vor – unterschieden nach Arbeitsumgebung oder Angriffssituation. Mit unseren Tipps & Tools sperren Sie nicht nur Malware & Hacker aus, sondern schützen Ihr System vor spionierenden Kollegen und bewahren Ihre privaten Daten davor, dass sie in die falschen Hände geraten. Die meisten der Security-Tools finden Sie auf CD/DVD (siehe Seite 31).

HIER LESEN SIE ...

- **welche** Gefahren Ihrem PC drohen
- **wie** Sie sich vor Hacker- & Malware-Angriffen dauerhaft schützen
- **welche** Sicherheitslücken in Ihrem System bestehen – oder auch nicht
- **wie** Sie spionierende Kollegen aussperren und auffliegen lassen
- **wo** Sie Ihre Daten jederzeit sicher verwahren können
- **wie** Sie ohne Risiko im Internet surfen

Fotos: Petra Steinkuehler-Nitschke

Schutz vor Angriffen von außen

Ihr eigener Einzel-PC, den Sie ohne Vernetzung mit anderen lokalen Rechnern beispielsweise zu Hause nutzen und verwalten, ist vor allem den Gefahren aus dem Internet ausgesetzt. Ob Malware nun ohne Ihr Zutun aufgrund einer Sicherheitslücke auf Ihr System spaziert oder ob Sie sie mit einem versehentlichen Klick aktiviert haben: Die Folgen für Sie sind dieselben und häufig fatal. Schützen Sie sich, bevor es zu spät ist.

1. Windows- & Software-Updates

Grundvoraussetzung dafür, dass Ihr PC nicht von Malware, Viren oder Hackern angegriffen werden kann, ist ein lückenlos geschlossenes System, bei dem also auch neu entdeckte Sicherheitslöcher schnell wieder gestopft werden.

Microsoft-Updates: Microsoft dichtet regelmäßig an seinem Patch Day (immer am zweiten Dienstag im Monat) neue Lücken in der gesamten Produktpalette ab (Windows, Office, Internet Explorer ...). Damit Ihr System immer auf dem neuesten Sicherheitsstand ist, kontrollieren Sie deshalb in der Systemsteuerung unter „Automatische Updates“ (XP) beziehungsweise „Windows Update, Einstellungen ändern“ (Vista), ob Updates automatisch installiert werden. Sollte das bei Ihnen nicht das Fall sein, dann aktivieren Sie die Option.

Update-Archiv: Zusätzlich zu den automatischen Updates sollten Sie sich ein Archiv mit den Setup-Dateien aller relevanten Sicherheits-Updates anlegen. So müssen Sie im Falle einer Neu-Installation nicht ungeschützt ins Netz. Zu diesem Zweck haben wir ein einfach zu handhabendes Tool programmiert, den **pcwUltimateLoader** (auf ◉ CD/DVD). Starten Sie das Programm, klicken Sie auf „>>“, und wählen Sie ein leeres Haupt-Zielverzeichnis aus, in dem die Updates gespeichert werden sollen. Dann klicken Sie auf „Überprüfen“, um alle relevanten Updates zu ermitteln. Es spielt für das Tool keine Rolle, ob die Updates bereits installiert sind oder nicht. Ist dieser Vorgang abgeschlossen, klicken Sie auf „Laden“, um alle Updates in dem angelegten Verzeichnis zu speichern.

Software-Updates: Auch Software, die nicht von Microsoft stammt, kann Sicherheitslücken enthalten, die fatale Folgen für das System haben. Achten Sie deshalb auch darauf, dass die installierte Anwendungs-Software aktuell ist.

„Der Einzel-PC ist vor allem den Gefahren aus dem Netz ausgesetzt“

Damit Sie das nicht manuell zu machen brauchen, nutzen Sie am besten die Software **Updatestar** (auf ◉ CD/DVD). Nachdem Sie das Tool installiert und gestartet haben, führt es eine Inventur aller installierten Anwendungen durch. Nach einem Klick auf „Updates suchen“ gleicht es die Inventur-Daten mit der Updatestar-Datenbank ab und listet auf der Registerkarte „Programme“ alle Anwendungen auf, von denen neuere Versionen existieren. Über den „Download“-Knopf können Sie diese herunterladen und installieren.

2. Antivirus & Co.

Zur Grundausstattung jedes Systems gehört ein Virenwächter. Diese Programme sollten aber nicht nur als „Problemlöser“ eingesetzt werden, wenn das System bereits infiziert wurde. Idealerweise dienen sie als Frühwarnsystem, damit es erst gar nicht zur Infektion kommt.

Antivirus: Einen guten und kostenlosen Virenwächter bekommen Sie mit **Avira Antivir** (auf ◉ CD/DVD). Nach dessen Installation lassen Sie zunächst die Datenbank seiner Virensignaturen via Internet aktualisieren. Danach ist das Tool sofort aktiv. Wenn Sie eine vom Programm als verdächtig eingestufte Datei aufrufen oder diese von einer Anwendung gestartet wird, unterbricht Antivir die Ausführung und meldet ›

ÜBERBLICK Sicheres Windows

INHALT	SEITE
Schutz vor Angriffen von außen	31
Schutz vor Angriffen von innen	37
Private Daten unterwegs schützen	40
Quickcheck: Ist Ihr Windows sicher?	32
Sicher im Internet	38
Sicherheits-Tools für Ihr Windows	31

CD DVD KOSTENLOSE SICHERHEITS-TOOLS FÜR IHR WINDOWS

	Produkt	Beschreibung	Windows	Internet	Seite
◉	**Avira Antivir 8.1**	Antivirus-Programm	XP, Vista	*www.free-av.de*	31
	Baseline Security Analyzer 2.1	Sicherheits-Check für Ihr Windows	XP, Vista	*www.pcwelt.de/mbs*	32
◉	**Keepass 1.14** 1)	Daten-Safe für Ihre Kennwörter	XP, Vista	*http://keepass.info*	40
	Lightlogger 1.3.8 1)	Schlanker Keylogger	XP	*http://heavenward.ru*	39
◉	**.NET Framework 2.0**	Laufzeitumgebung für .Net-Anwendungen	XP	*www.pcwelt.de/dn2*	38
◉	**pcwRunas 0.3**	Programm mit eingeschränkten Rechten ausführen	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de*	32
◉	**pcwSecurityAddons 1.0**	Installiert Sicherheits-Erweiterungen	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de*	38
◉	**pcwUltimateLoader 1.20**	Windows-Update-Manager	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de*	31
◉	**pcwUSBWatcher 1.1**	Verschlüsselte Sticks automatisch mounten	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de*	41
◉	**pcwXPProme 1.0**	Macht aus XP Home fast ein Pro	XP Home	*www.pcwelt-praxis.de*	37
	Steady State 2.5 1)	Blockiert alle Veränderungen auf einem System	XP, Vista	*www.pcwelt.de/sts*	36
	Truecrypt 6.1 1)	Verschlüsselt ganze Laufwerke	XP, Vista	*www.truecrypt.org*	41
◉	**Updatestar 2.3**	Aktualisiert installierte Software	XP, Vista	*www.updatestar.com/de/*	31
◉	**Virtual Box 2.0.2** 1)	Virtualisierung	XP, Vista	*www.virtualbox.org*	34

◉ auf CD/DVD und unter *www.pcwelt.de/heft* 1) englischsprachig

Geschützter IE: Ein falscher Klick auf solchen zwielichtigen Seiten bleibt in der Regel ohne Folgen für Ihr System, wenn Sie ihn über pcwRunas mit eingeschränkten Rechten betreiben (Punkt 3)

› die möglicherweise schädliche Datei – in der Regel, bevor sie etwas anrichten kann.

Benutzerkontensteuerung: Bei Vista ist standardmäßig ein eigenes Frühwarnsystem aktiv. Die Benutzerkontensteuerung (UAC) verhindert, dass Anwendungen die Systemeinstellungen etwa im Windows-Ordner oder im Registry-Schlüssel „Hkey_Local_Machine" verändern. Es spielt dabei keine Rolle, ob das Tool aus einem Konto mit Standard- oder Admin-Rechten gestartet wurde. Falls Sie ein Tool nutzen wollen, das wirklich Admin-Rechte braucht, klicken Sie es mit der rechten Maustaste an und wählen „Als Administrator ausführen".

Übrigens: Sie können die UAC unter „Systemsteuerung, Benutzerkonten" deaktivieren. Zu empfehlen ist das allerdings nicht.

3. Eingeschränkte Benutzerrechte

Jede Anwendung ist mit NTFS-Rechten ausgestattet. Voraussetzung dafür ist natürlich, dass Ihre Festplatten mit NTFS formatiert wurden – unter XP und Vista ist das der Standard. In der Regel besitzt die Anwendung dieselben Rechte wie der Benutzer, der sie aufruft. Wenn Sie also als Admin angemeldet sind, so hat jedes von Ihnen gestartete Tool alle Rechte – beispielsweise auch die, Systemdateien zu verändern. Wenn Sie also etwa einen Browser mit Admin-Rechten starten und damit surfen, können im schlimmsten Fall folgende Dinge passieren:

1. Ihr Browser hat eine Schwachstelle, und eine gehackte Web-Seite nutzt diese ohne Ihr Zutun.

2. Sie klicken auf Links oder Dialogboxen, die harmlos erscheinen, und starten damit eigenhändig eine Malware. Da der Browser mit Admin-Rechten läuft, kann die Malware auf Ihrem System wüten.

Die Schutzmaßnahme ist einfach: Sie müssen lediglich Programme wie den Browser in einem eingeschränkten Konto betreiben. Damit das keine Mühe bereitet, können Sie mit unserem Tool **pcwRunas** (auf ◉ CD/DVD) Links zu diesen Anwendungen auf dem Desktop erzeugen, die die Programme mit minimalen Rechten starten.

Benutzer einschränken: Legen Sie einen eingeschränkten Benutzer an: Öffnen Sie dazu in der Systemsteuerung „Benutzerkonten", und wählen Sie „Neues Konto erstellen" (XP) oder „Anderes Konto verwalten, Neues Konto erstellen" (Vista). Wählen Sie als Kontotyp „eingeschränkter Benutzer" (XP) oder „Standardbenutzer" (Vista). Vergessen Sie nicht, ein Kennwort festzulegen.

Anwendungen einschränken: Nun installieren und starten Sie pcwRunas. Im zweiten Dialog wählen Sie über das Ordner-Symbol die Anwendung aus, die mit minimalen Rechten laufen soll, und klicken auf „Weiter". Wählen Sie als Benutzernamen denjenigen des neuen Kontos aus, geben Sie darunter das Kennwort ein, und klicken Sie zweimal auf „Weiter". Nun finden Sie auf dem Desktop eine neue Verknüpfung, über die Sie das Programm mit geringem Infektionsrisiko ausführen.

4. Router, DNS & Co.

Die meisten Internet-Nutzer hierzulande surfen per DSL. Dazu wird der PC in der Regel an einem Router (etwa einer Fritzbox) angeschlossen, der die Verbindung zum Internet über ein DSL-Modem herstellt. Falls auch Ihr PC auf diese Art vernetzt ist, sollten Sie einige wichtige Einstellungen an Ihrem Router vornehmen, damit keine Malware in Ihr lokales Netz und somit auf den PC gelangen kann.

In der Regel bietet jeder Router eine Web-Oberfläche, um die wichtigsten Parameter einzustellen. Da sich die Konfigurationsdialoge bei jedem Hersteller unterscheiden, können wir Ihnen hier keine exakte Anleitung zu den jeweiligen Optionen auf Ihrem Gerät geben. Die Dialoge sind jedoch meist so aufgebaut, dass Sie die angesprochenen Punkte leicht finden.

Router-Firewall: Sehen Sie im Konfigurationsdialog des Routers zunächst nach, ob dessen Firewall aktiviert ist. Eine solche Hardware-Firewall schützt wirksamer als Zone-Alarm, Windows-Firewall & Co. vor Netzverbindungen, die Sie nicht selbst veranlasst haben (eingehende Verbindungen).

DNS-Kennwort: Sie sollten keinesfalls das Router-Kennwort auf Werkseinstellung stehen lassen. Der Hauptgrund dafür sind die ›

QUICKCHECK Ist Ihr Windows sicher?

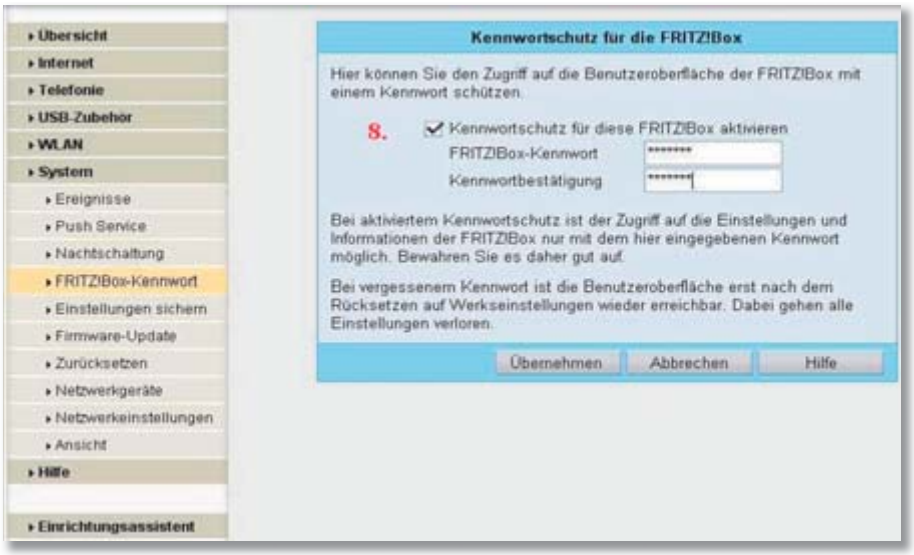
Ob Sie alle Sicherheitslücken in Ihrem Windows-System geschlossen haben, lässt sich ohne Hilfsmittel schlecht ermitteln. Mit Microsofts **Baseline Security Analyzer** bekommen Sie es aber heraus.

So geht's: Nachdem Sie das Tool installiert und gestartet haben, klicken Sie auf „Einen Computer überprüfen". Dann klicken Sie auf „Suche starten", um die Systemanalyse durchzuführen. Auf der Ergebnisseite sehen Sie nach einigen Minuten die unterschiedlichen Bereiche des Tests und die jeweiligen Befunde. Das Tool prüft auf fehlende Sicherheits-Updates für Microsoft-Produkte, checkt Dateisystem und Firewall sowie die Sicherheit der verwendeten Kennwörter, die Anzahl der Admin-Kontos und noch einige Punkte mehr. Nach jedem Test, bei dem der Analyzer eine Schwäche entdeckt hat, informiert er über Details zum Problem und schlägt in jedem Fall auch eine Lösung vor.

DNS-Einstellungen (Domain Name System). Wenn Sie eine URL eingeben (etwa *www.pcwelt.de*), dann übersetzt ein DNS-Server diesen Namen in die entsprechende IP-Adresse (hier 217.111.81.80). Ihr Router nutzt dabei die DNS-Server, die in seinen Optionen von Ihrem Provider hinterlegt wurden. Ändert etwa eine Malware auf Ihrem PC die DNS-Konfiguration Ihres Routers, kann sie einen anderen Server an dieser Stelle eintragen. Die Folge ist, dass eingegebene oder angeklickte URLs nicht mehr korrekt aufgelöst werden, sondern auf IP-Adressen von Phishing-Seiten verweisen. Da diese den originalen ähnlich sehen, passiert es schnell, dass etwa private Bankdaten in falsche Hände geraten.

Hosts-Datei: Windows selbst bietet mit der Hosts-Datei im Ordner \Windows\System32\Drivers\etc auch eine Schnittstelle zur Auflösung von Domain-Namen. Damit Malware auch hier keine Phishing-Server einschleusen kann, sollten Sie allen Benutzern und dem System die Schreibrechte für diese Datei entziehen (siehe Punkt 7).

UPNP & offene Ports: Ports sind die Schnittstellen von Ihrem System zur Außenwelt. Jeder dauerhaft geöffnete Port erhöht die Angriffsfläche. Damit eine Anwendung außerhalb Ihres lokalen Netzwerks einen Port auf Ihrem Rechner nutzen kann, muss sie erst an Ihrem Router vorbei. Über „Port-Forwarding" kann der Router angewiesen werden, Anfragen für bestimmte Ports weiterzuleiten. Dieses Port-Forwarding müssen Sie eigentlich manuell erlauben, doch eine Ausnahme macht UPNP (Universal Plug & Play). Diese Funktion kann die Port-Konfiguration ohne Rückfrage ändern, wenn eine Anwendung auf Ihrem PC es verlangt. Sollte diese Anwendung jedoch eine Malware sein, öffnet sie so eine Hintertür in Ihrem Netzwerk. Schalten Sie UPNP also ab



Router schützen: Vergeben Sie unbedingt ein Kennwort für Ihren Router, damit Malware die Einstellungen auf dem Gerät nicht verändern kann (Punkt 4)

– oder schränken Sie es zumindest so ein, dass es melden, aber nichts ändern darf.

5. Virtuelles Testsystem

Selbst wenn Sie als eingeschränkter Benutzer surfen und auch sonst alle möglichen Lücken geschlossen haben, besteht immer noch die Gefahr, dass Sie Ihr System unabsichtlich verseuchen, indem Sie etwa eine scheinbar nützliche Freeware aus dem Netz herunterladen und – jetzt mit Admin-Rechten – per Doppelklick installieren. Damit Sie auf das Ausprobieren neuer Software nicht zu verzichten brauchen, aber trotzdem mit Ihrem System kein Risiko eingehen, können Sie ein virtuelles System auf Ihrem Rechner nutzen.

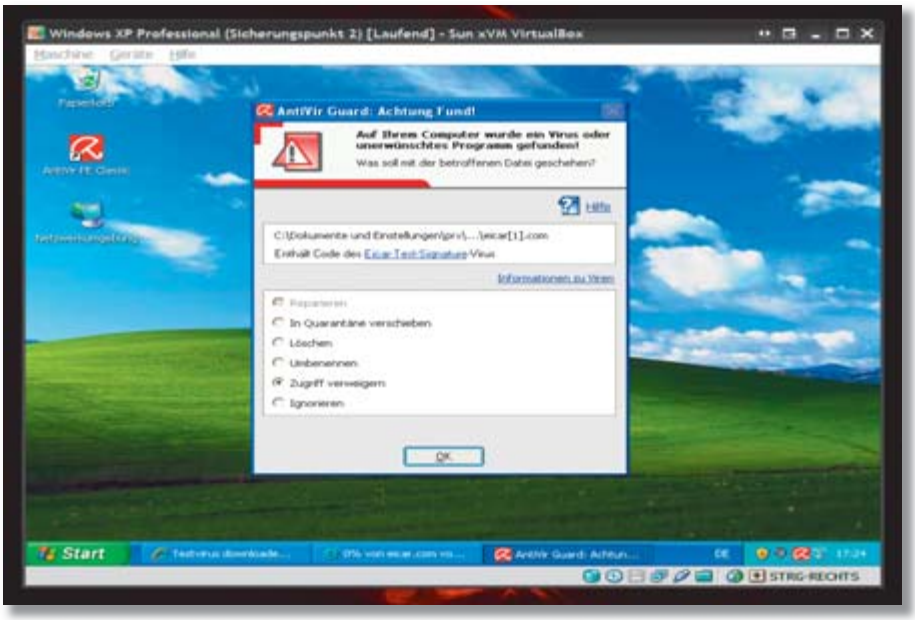
„Wenn Sie als Admin arbeiten, hat jedes von Ihnen gestartete Tool alle Rechte"

Virtuelles Zweitsystem anlegen: Dazu verwenden Sie am besten die Virtualisierungs-Freeware **Virtual Box** (auf ◉ CD/DVD). Nachdem Sie das Tool installiert und gestartet haben, klicken Sie auf „Neu", um eine neue virtuelle Maschine anzulegen. Folgen Sie dem Assistenten, und wählen Sie als Typ des Gastbetriebssystems die Windows-Version, die Sie in der virtuellen Umgebung installieren möchten. Danach bestimmen Sie die Größe des Arbeitsspeichers, der für das Gastsystem reserviert werden soll (bei XP mindestens 256, bei Vista mehr als 512 MB). Legen Sie über „Neu" eine neue virtuelle Festplatte an, auf die Sie die gewünschte Windows-Version installieren.

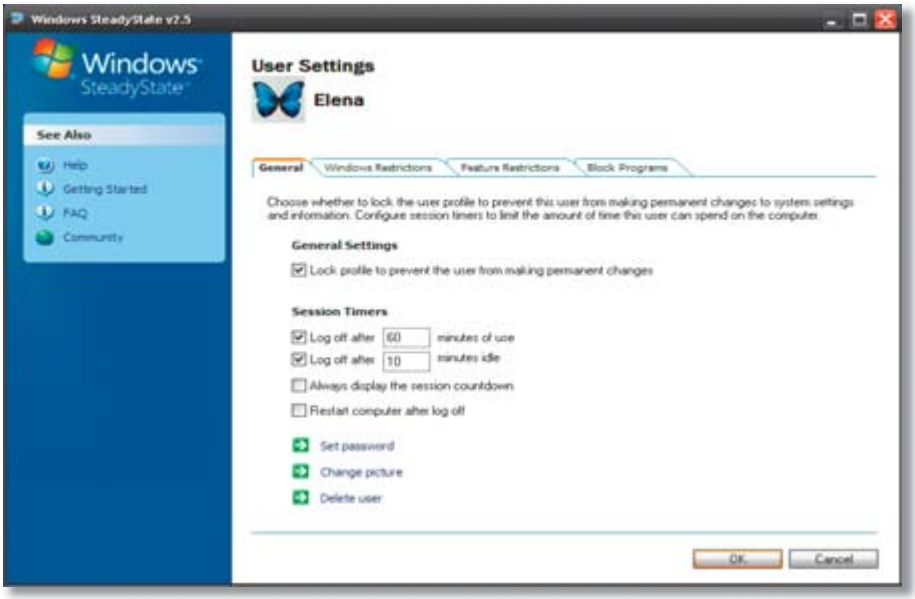
Parameter anpassen: In der Konfigurationsübersicht Ihres neuen virtuellen PCs können Sie nun noch weitere Einstellungen treffen. Klicken Sie auf „CD/DVD-ROM", und aktivieren Sie die Klickbox „CD/DVD-Laufwerk einbinden". Achten Sie darauf, dass der hier eingetragene Laufwerksbuchstabe demjenigen Ihres tatsächlichen Laufwerks entspricht. Sehen Sie auch im Bereich „Netzwerk" nach, ob der Adapter 1 aktiviert und über NAT (Network Address Translation) angeschlossen ist, damit Sie später auch surfen können. Zusätzlich können Sie bei Bedarf noch die Audio- und USB-Unterstützung aktivieren.

Virtuelles System einrichten: Legen Sie Ihre Windows-CD/-DVD ein, und klicken Sie in Virtual-Box auf „Starten". Der virtuelle PC startet, anschließend das Windows-Setup. Installieren Sie Windows wie gewohnt. Aktivieren müssen Sie es nicht unbedingt – da Sie den Zustand Ihres virtuellen Windows immer wieder zurücksetzen können, läuft die Aktivierungsuhr nie ab.

Nachdem das Gast-Windows installiert wurde, klicken Sie auf „Geräte, Gasterweiterungen installieren", damit Sie unter anderem mit der Maus zwischen Host- und Gast-System hin- und herwechseln können. Klicken Sie nun auf „Maschine, Sicherungspunkt erstellen", um den aktuellen Zustand zu sichern. Nun können Sie darauf beliebig Software ausprobieren oder surfen.



Malware, na und? In einer virtuellen Maschine können Sie ausprobieren und installieren, was Sie wollen – ein Risiko für Ihr Haupt-System besteht nicht (Punkt 5)



Datenschützer: Mit Steady State (auf ◎ CD/DVD) machen Sie Ihren Rechner kindersicher. Kein falscher Klick, keine falsche Eingabe kann Ihrem System Probleme bereiten (Punkt 6)

› Sollten Sie den virtuellen PC mit Unerwünschtem verseucht haben, schließen Sie die virtuelle Maschine und öffnen in Virtual Box die Registerkarte „Sicherungspunkt". Dort wählen Sie den Punkt „Aktuell", drücken <Strg>-<Shift>-<R> und klicken auf „Starten": Sie erhalten so den sauberen Anfangszustand zurück.

6. Das unveränderbare Profil

Wenn Sie Ihr Windows so eingerichtet haben, dass jedes Familienmitglied ein eigenes Benutzerkonto hat, dann sollten Sie genau darüber nachdenken, wem Sie welche Berechtigungen einräumen. An PC-technisch unbedarfte Mitbenutzer vergeben Sie am besten nur minimale Rechte. Im Idealfall sollten solche Benutzer überhaupt nichts ändern dürfen. Das englischsprachige Microsoft-Tool **Steady State** schützt Windows in jeglicher Hinsicht zu 100 Prozent.

Steady State einrichten: Zunächst müssen Sie Steady State von einem Konto mit Admin-Rechten aus installieren und starten. Im Hauptdialog sehen Sie rechts unter „User Setting" eine Liste mit allen anderen Konten. Wählen Sie eines per Doppelklick aus, oder erstellen Sie über „Add a new user" ein neues. Falls Sie ein neues Konto angelegt haben, sollten Sie sich jetzt dort anmelden und alle Installationen und Konfigurationen vornehmen, die der Benutzer später benötigt. Denn wenn Sie das Konto erst einmal geschützt haben, kann nichts mehr daran verändert werden.

Profil-Restriktionen setzen: Zurück in Ihrem Admin-Konto,befinden Sie sich nun in Steady State im Konfigurationsdialog für den gewählten Benutzer. Auf der Registerkarte „General" aktivieren Sie „Lock Profile", um alle Veränderungen im Profil zu unterbinden. Darunter können Sie eine Wartezeit eingeben, nach der der Benutzer zwangsabgemeldet wird (obere Option) oder nach der das System den Benutzer abmeldet, falls keine Benutzereingabe erfolgt.

Windows und Software einschränken: Auf der Registerkarte „Windows Restrictions" können Sie die Anzeige von Funktionssymbolen, Menüs, Ordnern und ganzen Laufwerken verbieten. Auf der Registerkarte „Feature Restriction" grenzen Sie den über die Oberfläche zugänglichen Funktionsumfang von Internet Explorer und Office ein. Zudem können Sie eine Liste erlaubter Web-Seiten eintragen. Unter „Block Programs" lässt sich das Ausführen einzelner Programme verbieten. Sind alle Einschränkungen gesetzt, klicken Sie auf „OK", um alles zu speichern. Dabei gelangen Sie zurück zum Hauptdialog.

Systemweite Einschränkungen setzen: Über die Option „Set Computer Settings" können Sie Einstellungen vornehmen, die alle Benutzer des Systems betreffen (etwa, ob der letzte Benutzername im Anmeldedialog stehen soll oder nicht). Über „Schedule Software-Updates" können Sie die automatischen Updates von Windows aktivieren. So bleibt Ihr System auf dem aktuellen Stand, obwohl das System (für den Benutzer) komplett gesperrt ist.

Festplatte schützen: Die letzte Schutzoption „Protect the Hard Disk" verbietet über einen Virtualisierungstreiber Veränderungen am Datenbestand der Festplatte. Voraussetzung dafür ist, dass mindestens 4 GB Speicherplatz frei sind, denn dort erzeugt Steady State eine Cache-Datei. Wenn Sie die Option aktiviert haben, schreibt der Treiber alle Veränderungen nur noch in diese Cache-Datei. Die Daten lassen sich im laufenden System ganz normal ändern, erstellen und löschen, doch nach einem Neustart ist alles wieder im Ausgangszustand.

Schutz vor Angriffen von innen

Viele Anwender haben die Sorge, dass ihre Dateien am Arbeitsplatz von wenig wohlgesonnenen Kollegen ausspioniert werden. Auch zu Hause besteht bei einer WLAN-Verbindung zumindest theoretisch die Gefahr, dass der Nachbar Ihren Netzwerkverkehr mitschneidet. Schützen Sie sich auch vor Angriffen, die innerhalb Ihres Systems oder lokalen Netzes stattfinden können – wir zeigen auf, wie es geht.

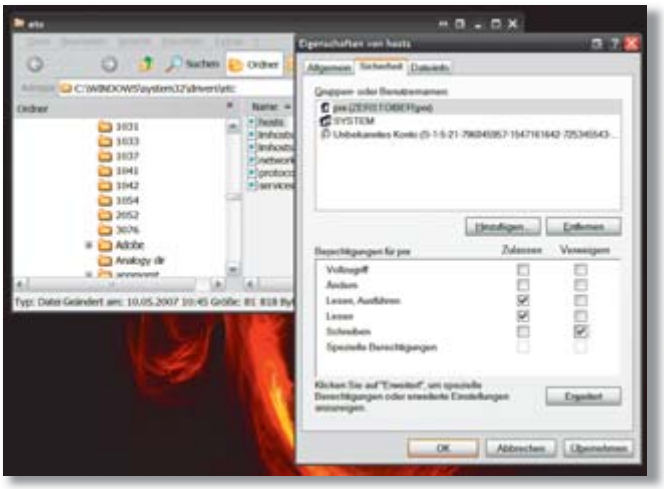
7. Mehrbenutzer-Berechtigungen

Jeder Benutzer kann unter XP und Vista standardmäßig seine Dateien vor anderen Benutzern desselben Systems schützen. Er hat dazu fein konfigurierbare Zugriffsberechtigungen auf das System selbst (siehe Punkt 3). Voraussetzung dafür ist lediglich, dass die Festplatten mit dem NTFS-Dateisystem formatiert wurden.

NTFS-Rechte unter XP Home: Microsoft hat unter XP Home den Dialog zum Anpassen der NTFS-Berechtigungen (und der EFS-Verschlüsselung – siehe Punkt 11) abgeschaltet. Mit unserem Tool **pcwXP-Prome** (auf CD/DVD) schalten Sie die Pro-Funktionen frei. Dazu rufen Sie das Tool mit Admin-Rechten auf und starten den Rechner anschließend neu. Bewahren Sie den Tool-Ordner inklusive der enthaltenen Datei Productoptions.org sorgfältig auf. Bevor Sie ein „XP Prome"-System per Windows-Update (siehe Punkt 1) aktualisieren, sollten Sie den ursprünglichen Zustand, also die XP-Home-Version, wiederherstellen, indem Sie pcwXPProme erneut aufrufen. Danach können Sie die „XP Prome"-Version wiederherstellen.

„Das Microsoft-Tool Steady State schützt Windows zu 100 Prozent"

Rechte vergeben: Um den Zugriff auf Dateien, Ordner und Registry-Schlüssel für bestimmte Benutzer oder Benutzergruppen zu definieren, klicken Sie eine Datei oder einen Ordner mit der rechten Maustaste an und wählen „Eigenschaften". Öffnen Sie die Registerkarte „Sicherheit", um die bestehenden Berechtigungen auf das Objekt anzusehen. In der oberen Hälfte des Dialogs sehen Sie die Benutzer- oder Gruppennamen, für die Berechtigungen erteilt wurden. Markieren Sie den Namen des Benutzers, dessen Rechte Sie ändern möchten. Oder klicken Sie auf „Hinzufügen" (XP) beziehungsweise „Bearbeiten, Hinzufügen" (Vista), und tragen Sie einen weiteren Benutzernamen ein, um dessen Rechte auf das Objekt festzulegen. Aktivieren Sie dann die Klickboxen unter „Zulassen" oder „Verweigern" für jede Zugriffsart (lesen, schreiben, ausführen). Danach bestätigen Sie mit „OK". ›



Mit Recht: Damit keine Malware die Domain-Namen-Auflösung Ihrer Hosts-Datei verändern kann, sollten Sie sich, dem System und allen anderen Benutzern das Schreibrecht darauf entziehen (Punkte 4 und 7)

› **Ordnerinhalt verstecken:** Wenn Sie nicht nur den Inhalt einiger Dateien, sondern gar deren Existenz verbergen möchten, müssen Sie sie in einen Ordner kopieren und dessen Inhalt verbergen. Dazu legen Sie, wie oben beschrieben, NTFS-Rechte für den Ordner an. Wichtig dabei ist, dass für alle Benutzer (außer für Sie selbst) das Recht „Ordnerinhalt auflisten" verweigert wird. Andere Benutzer sehen beim Versuch, den Ordner zu öffnen, eine Fehlermeldung, nicht aber die enthaltenen Dateinamen.

Rechte wiederherstellen: Das Problematische, aber Notwendige bei NTFS-Rechten ist, dass jeder Benutzer mit Admin-Rechten die durch andere Benutzer verstellten Rechte wiederherstellen kann. Dazu muss er maximal im Dialog „Sicherheit" über „Erweitert, Besitzer" das Objekt in Besitz nehmen und kann dann die Rechte beliebig anpassen. Wirklich sensible Daten sollten Sie deshalb zusätzlich per EFS verschlüsseln (siehe Punkt 11).

8. Sichere Kennwörter

Jegliche Maßnahme, Windows im lokalen Netz oder vor direkten Zugriffen zu schützen, steht und fällt mit den Kennwörtern, die Sie für die Benutzerkonten vergeben haben. So wird zum Beispiel unter XP Home gerne vergessen, dem Benutzer „Administrator" ein Kennwort zu erteilen. Dort kann sich jeder im abgesicherten Modus als „Administrator" ohne Kennwort anmelden und hat dann sogar Admin-Rechte.

Kennwörter vergeben: Um dem „Administrator" ein Kennwort zu erteilen, öffnen Sie mit Admin-Rechten ein Kommando-Fenster (cmd) und geben den Befehl

```
net user Administrator
  <neues Kennwort>
```

ein. Auf diesem Weg können Sie auch die Kennwörter der anderen Benutzer ändern. Geben Sie dazu statt „Administrator" den jeweiligen Benutzernamen ein.

Übrigens: Sichere Kennwörter bestehen aus einer Mischung von Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen mit einer Mindestlänge von 8 Zeichen.

9. Podslurping & Co.

Ein perfider Trick im Büro-Umfeld ist „Podslurping". Dabei steckt ein spionierender Kollege einen speziell präparierten USB-Stick (etwa U3) während Ihrer Kaffeepause an den PC an. Ein Autostart-Script, das nach dem Einstecken selbständig arbeitet, kopiert dann zum Beispiel unbemerkt Ihren Ordner „Eigene Dateien" auf den Stick. Nach Feierabend zieht der Kollege seine Beute einfach ab.

Drei Regeln gegen Datenklau: Kontrollieren Sie immer mal wieder die USB-Anschlüsse Ihres PCs, ob dort nicht vielleicht ein Stick steckt, der da nicht hingehört.

Ferner: Sperren Sie Ihr System, wenn Sie nicht am Platz sind. Alles, was Sie dafür tun müssen, ist <Win><L> drücken. Um weiterzumachen, müssen Sie lediglich Ihr Kennwort eingeben.

SICHER IM INTERNET

Restrisiko weitgehend ausschalten: Auch wenn Ihr System und Ihre gespeicherten Daten nun prinzipiell in jedem Umfeld sicher sind, besteht noch immer die Gefahr, dass Sie beim Surfen beispielsweise einer gut getarnten Phishing-Site oder -Mail auf den Leim gehen. Alternativ ist es auch möglich, dass ein wichtiges Kennwort von Ihnen preisgegeben wurde, weil Sie es etwa für ein Forum verwendet haben, das kurz darauf gehackt wurde.

Für Firefox, Internet Explorer 7 und Thunderbird wurden eine ganze Menge Erweiterungen entwickelt, die Ihren Aufenthalt im Netz sicherer machen. Damit Sie nicht alle einzeln suchen, herunterladen und installieren müssen, liefern wir Ihnen mit **pcwSecurityAddons** (auf ◉ CD/DVD) die wichtigsten Erweiterungen in einem Schnell-Installations-Paket. Das Tool erfordert **.NET Framework 2.0** (auf ◉ CD/DVD).

So gehts: Nachdem Sie unser Tool aufgerufen haben, sehen Sie auf der Registerkarte „Firefox 3" alle dafür enthaltenen Erweiterungen inklusive Kurzbeschreibung. Aktivieren Sie die Klickboxen neben den Add-ons, die installiert werden sollen. In der Drop-down-Liste neben „Profil" können Sie auswählen, ob die Erweiterungen nur für Ihr Firefox-Profil, für das eines anderen Benutzers oder systemweit installiert werden sollen. Sie können hier in der Regel die Standardeinstellung beibehalten. Dann klicken Sie auf „Installieren". Nach der Installation startet der Firefox und zeigt Ihnen die neuen Add-ons an. Analog gehen Sie auf den Registerkarten „Internet Explorer 7" und „Thunderbird 2" vor.

Sicherheits-Erweiterungen: Mit pcwSecurityAddons installieren Sie auf einen Rutsch die wichtigsten Sicherheits-Add-ons für Firefox 3, Internet Explorer 7 und Thunderbird 2

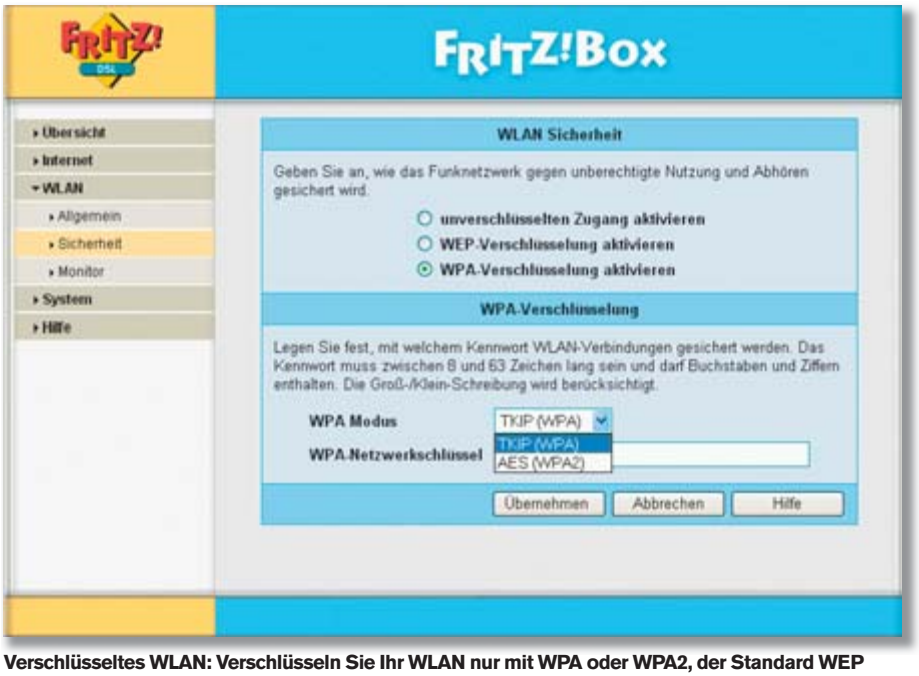
Und schließlich: Schalten Sie Autoplay ab. Dabei handelt es sich um die Funktion, die beim Einlegen einer CD/DVD oder eben eines U3-Sticks (USB-Stick mit virtueller CD-Partition) ohne Rückfrage eine Standardanwendung auf diesem Medium startet. Am effektivsten erledigen Sie das über die Registry. Starten Sie Regedit, und öffnen Sie den Schlüssel „Hkey_Current_User\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policiesxplorer“. Setzen Sie den Wert des Dword-Eintrags „NoDriveTypeAutorun“ auf hexadezimal FF. Dadurch verbieten Sie Autoplay für alle Laufwerkstypen (Festplatten, Wechseldatenträger, CD/DVD-Laufwerke, Netzlaufwerke ...).

Gegenspionage per Keylogger: Wenn Sie vermuten, dass einer Ihrer Kollegen Ihr Windows-Kennwort ausgespäht hat und nach Feierabend in Ihrem System herumschnüffelt, dann stellen Sie ihm doch eine Falle. Alles, was Sie dazu brauchen, ist ein Keylogger wie beispielsweise der schlanke **Lightlogger**, der alle Tastaturanschläge und die Ereignisanzeige von Windows aufzeichnet. Wie Sie die Falle stellen, lesen Sie auf Seite 141.

10. WLAN

Mit dem Notebook auf der Couch zu surfen ist äußerst bequem. Eine kabellose Verbindung strahlt allerdings in alle Richtungen. Sorgen Sie dafür, dass kein Nachbar lauschen kann.

WPA-Verschlüsselung: Das Wichtigste, was Sie zum Schutz Ihres kabellosen Netzwerks beitragen können, ist eine sichere Verschlüsselung. Diese sollten Sie zunächst bei Ihrem Router über eine Kabelverbindung konfigurieren (sonst kann der Nachbar das unverschlüsselte Passwort mitschreiben). Als Folge davon reißt die WLAN-Verbindung zu Ihrem Notebook ab. Daraufhin stellen Sie dort dieselbe Verschlüsselungsart für Ihren WLAN-Adapter ein und bauen die Verbindung über das Kennwort, das Sie zuvor im Router hinterlegt haben, wieder auf. Sie sollten Ihr WLAN keinesfalls mit dem WEP-Verfahren verschlüsseln – aufgrund des verwendeten statischen Schlüssels ist es sehr unsicher. Besser ist WPA oder WPA2 mit sicherem Kennwort.



Verschlüsseltes WLAN: Verschlüsseln Sie Ihr WLAN nur mit WPA oder WPA2, der Standard WEP kann recht einfach gehackt werden (Punkt 10)

SSID neutral gestalten: Die SSID (Service Set Identifier) ist die Kennung Ihres WLAN-Netzes. Sie sollten hier eine möglichst neutrale vergeben, die keine Rückschlüsse auf die verwendete Hardware, den Einsatzzweck oder den Einsatzort ermöglicht. So erschweren Sie einbruchslustigen „War-Drivern“, also den Leuten, die in der Gegend herumfahren und offene WLAN-Netze ausfindig machen, den Angriff.

MAC-Adressen filtern: Als zusätzliche, aber keinesfalls einzige Schutzmaßnahme können Sie den MAC-Adressen-Filter bei Ihrem Router einschalten. Jede Netzwerkkarte hat eine weltweit einzigartige Kennung, die MAC-Adresse. Wenn Sie Ihr WLAN so einstellen, dass es nur Geräte mit ausgewählten MAC-Adressen zulässt, kann theoretisch kein anderes Gerät sich verbinden. Praktisch lässt sich die MAC-Adresse jedoch manipulieren. Wenn das WLAN ungesichert ist, findet ein Angreifer die MAC-Adresse eines erlaubten Gerätes heraus und gibt seinem dieselbe Kennung. ›

Chiffrierten Stick einhängen: Um einen mit Truecrypt verschlüsselten USB-Stick vollautomatisch einzuhängen, wenn er angesteckt wird, nutzen Sie einfach pcwUSBWatcher (Punkt 13)

› Private Daten unterwegs schützen

Nach den zuvor beschriebenen 10 Schritten ist Ihr Windows-System zu Hause und im Büro sicher. Wenn Windows und Ihre Daten jedoch per Notebook oder USB-Stick auf Reisen gehen, besteht das Risiko, dass Ihre Geräte in falsche Hände geraten. Mit den folgenden Tipps ist Ihr System auch unterwegs geschützt.

11. Windows-Verschlüsselung

Um vertrauliche Daten zu schützen, reicht die Vergabe von NTFS-Rechten nicht aus (siehe Punkt 7). Wird Ihr Rechner mit einer beliebigen Live-CD gestartet (Vista PE, Linux), besteht sofort Vollzugriff.

EFS-Verschlüsselung: XP Pro und Vista Ultimate bieten die transparente EFS-Verschlüsselung („Encrypting Filesystem“) im Explorer. Transparent bedeutet hier, dass derjenige, der die Dateien verschlüsselt hat, diese – standardmäßig grün angezeigten – Dateien ganz normal verwenden kann. Alle anderen Systembenutzer oder auch Eindringlinge via Live-CD bekommen die Dateien zwar aufgelistet, können sie aber nicht öffnen. Unter XP Home rüsten Sie die Möglichkeit zur EFS-Verschlüsselung mit **pcwXPProme** nach (Punkt 7).

Um Dateien oder Ordner zu verschlüsseln, klicken Sie sie mit der rechten Maustaste an, wählen „Eigenschaften, Allgemein, Erweitert“ und aktivieren die Klickbox neben „Inhalt verschlüsseln, um Daten zu schützen“. Beim ersten Mal erzeugt Windows einen privaten und einen öffentlichen Schlüssel. Jede ausgewählte Datei wird mit einem eigenen, zufällig erzeugten Schlüssel chiffriert, dieser wiederum wird mit dem öffentlichen Schlüssel des Benutzers codiert und an die Datei angehängt. Beim Öffnen wird die Datei dann mit dem privaten Schlüssel wieder lesbar gemacht.

Achtung: EFS nutzt eine äußerst mächtige hybride AES-Verschlüsselung. Einmal chiffrierte Dateien können nur über Ihre privaten Schlüssel dechiffriert werden. Ändern Sie nicht Ihr Kennwort, sonst wird der Schlüssel ungültig. Für Notfälle sollten Sie auch noch einen Wiederherstellungsagenten erzeugen, mit dem Sie auch dann noch an Ihre Daten kommen, wenn Ihr privater Schlüssel fehlt oder kaputt ist. Wie Sie einen solchen Wiederherstellungsagenten anlegen, lesen Sie im Tipp „Datenschlüssel für die Hosentasche“ (auf ◉ CD/DVD).

„Die EFS-Verschlüsselung von XP und Vista schützt Ihre Daten unterwegs“

12. Kennwort-Manager

Online müssen Sie sich jede Menge Kennwörter merken. Insbesondere bei Paypal, Ebay, Online-Banking & Co. wäre es eine Katastrophe, wenn die Daten in die falschen Hände geraten.

Passwort-Safe: Damit Sie sich die Kennwörter nicht alle merken müssen, speichern Sie sie am besten in einer verschlüsselten Kennwort-Datenbank wie **Keypass** (auf ◉ CD/DVD). Beim ersten Aufruf legen Sie über „File, New“ eine neue Datenbank an. Geben Sie ein Master-Kennwort ein – das einzige Passwort, das Sie sich merken müssen. In der Datenbank können Sie dann neue Einträge erzeugen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle klicken und „Add Entry“ wählen. Füllen Sie die nötigen Felder aus. Ist der Eintrag einmal angelegt, können Sie über einen Klick auf „“ das Kennwort als Klartext anzeigen lassen und ändern.

Passwörter im Browser: Etwas bequemer können Sie es sich mit Anmeldedaten machen, die nicht so wichtig sind (etwa Web-Foren). Hierfür können Sie in Firefox die eingebaute Passwort-Datenbank verwenden und sie sogar mit einem Master-Kennwort schützen. Wenn Sie sich bei einem Web-Forum anmelden, erscheint beim ersten Mal eine Leiste im Browser, über die Sie die Anmeldedaten speichern können. URL, Benutzername und Kennwort landen dann in einer Datenbank, die Sie über „Extras, Einstellungen, Sicherheit, Gespeicherte Passwörter“ einsehen können. Um diese Datenbank zu schützen, aktivieren Sie unter „Extras, Einstellungen, Sicherheit“ die Klickbox neben „Master-Passwort verwenden“ und tragen ein sicheres Kennwort ein. Pro Firefox-Session brauchen Sie dieses Kennwort nur einmal einzugeben - zuvor gespeicherte Felder werden dann automatisch ausgefüllt.

Tipp: Beim Internet Explorer 7 werden Passwörter auf Wunsch über „Autovervollständigen“ gespeichert. Da es hier jedoch keine Möglichkeit gibt, die Datenbank mit einem Master-Passwort zu schützen, raten wir davon ab, Daten im IE zu hinterlegen.

13. USB-Stick

USB-Sticks sind große Datenspeicher auf kleinem Raum. Das ist natürlich praktisch – allerdings ist das Risiko, dass der Stick verloren geht, extrem hoch. Sie sollten den

Inhalt wichtiger Sticks grundsätzlich verschlüsseln, zumal es keinen Mehraufwand bedeutet, wenn Sie den Schutz einmal eingerichtet haben. Die Festplattenverschlüsselung **Truecrypt** macht den Stick in wenigen Schritten zum Daten-Safe.

Truecrypt-Stick anlegen: Nachdem Sie Truecrypt installiert und gestartet haben, stecken Sie den USB-Stick ein und wählen „Create Volume“, anschließend die Option „Create a volume within a non-system partition/device“. Einen Dialog weiter wählen Sie „Standard TrueCrypt volume“. Legen Sie nun fest, welches Laufwerk verschlüsselt werden soll. Klicken Sie dazu auf „Select Device“, und wählen Sie den USB-Stick. Als Verschlüsselung nehmen Sie „AES“, als Hash-Funktion „RIPEMD-160“. Zweimal „Weiter“ später aktivieren Sie „Use Keyfile“ und klicken auf „Keyfiles“. Im nächsten Dialog wählen Sie „Generate Random Keyfile“, bewegen die Maus einige Zeit hin und her und klicken auf „Generate and Save Keyfile“. Speichern Sie die Datei unter dem Namen Truecrypt.key etwa in Ihrem Ordner „Eigene Dateien“. Wurde sie erstellt, klicken Sie auf „Close“, anschließend auf „Add File“, wählen Truecrypt.key aus und klicken auf „OK“.

Im letzten Dialog wird der Stick formatiert. Den Hash-Wert, über den verschlüsselt wird, verbessern Sie auch hier, indem Sie die Maus einige Zeit hin und her bewegen. Dann klicken Sie auf „Format“. Ist der Vorgang abgeschlossen, klicken Sie auf „Exit“.

Stick automatisch einhängen: Damit der verschlüsselte Stick beim Einstecken automatisch gemountet wird, müssen Truecrypt installiert und das Laufwerk mit einer Schlüsseldatei (Truecrypt.key) chiffriert sein – und diese Datei sollte in Ihrem Ordner „Eigene Dateien“ liegen.

Zum Überwachen der USB-Ports starten Sie das PC-WELT-Tool **pcwUSBWatcher 1.1** (auf ◉ CD/DVD. Das Tool erfordert **.Net Framework 2.0** (ebenfalls auf ◉ CD/DVD). Klicken Sie beim ersten Aufruf auf „Stick wählen“, und wählen Sie das Laufwerk aus, das Windows dem Stick zugewiesen hat.

Überprüfen Sie nun die Befehlszeilen, die unser Tool beim Einbeziehungsweise Abstecken des Sticks ausführen soll. Im ersten Feld jeder Zeile sollte das auszuführende Programm stehen. Im zweiten Feld daneben sind jeweils die zu übergebenden Parameter aufgeführt. Achten Sie hierbei darauf, dass der angegebene Dateipfad zu Truecrypt.key korrekt ermittelt wurde. Außerdem sollte direkt im Anschluss an den Parameter „/letter“ ein Laufwerksbuchstabe stehen, der noch nicht vergeben wurde. Nachdem Sie alle Einstellungen getroffen haben, klicken Sie auf „Start“, um die Überwachung anzustoßen.

Wenn Sie Ihren Stick neu anstecken, erscheint kurz darauf ein Explorer-Fenster mit dem gemounteten verschlüsselten Laufwerk, mit dem Sie ganz normal arbeiten können. Eine ausführlichere Anleitung zu unserem Tool finden Sie unter *http://pcwelt-praxis.de/dokumentation*. Wenn Sie den Stick wieder abstecken, sind die Daten sicher auf dem Stick verwahrt.

Übrigens: Sie können den verschlüsselten Stick natürlich sowohl im Büro als auch zu Hause automatisch mounten lassen. Alles was Sie dafür brauchen, sind ein installiertes Truecrypt, pcwUSBWatcher und die Datei Truecrypt.key. Die Schlüsseldatei können Sie als kennwortgeschütztes **Winrar**-Archiv (auf ◉ CD/DVD) entweder auf Ihren Online-Webspace legen oder sich per Mail schicken. Am besten legen Sie unter „Start, Programme, Autostart“ einen Link zu pcwUSBWatcher ab, damit das Tool immer verfügbar ist. ●

Im Test: Windows 7 Beta 6801

Das bringt Windows 7

Microsoft hat eine weitere Betaversion von Windows 7 veröffentlicht. Wir haben sie auf Verbesserungen und Neuerungen abgeklopft und sagen Ihnen, was Sie vom Vista-Nachfolger erwarten dürfen.

Von **Rainer Bumke**

Nur ein besseres Vista? Endlich ein besseres Vista! Auf zwei Haus-Messen hat Microsoft Windows 7 kürzlich ausführlich vorgestellt und als englischsprachige Beta (Build 6801) an Journalisten verteilt. Dass die endgültige Fassung spätestens im Herbst 2009 verfügbar sein wird, gilt als sicher.

Dauertest: Wir haben die aktuelle Beta gründlich geprüft. Unser Fazit: Viele neue Funktionen gibt es zwar nicht – es sei denn, Microsoft hat hier noch einen Trumpf zurückgehalten. Aber Windows 7 hat uns angenehm überrascht: Es ist tatsächlich ein gut getuntes Vista!

Schlanker und schneller als Vista

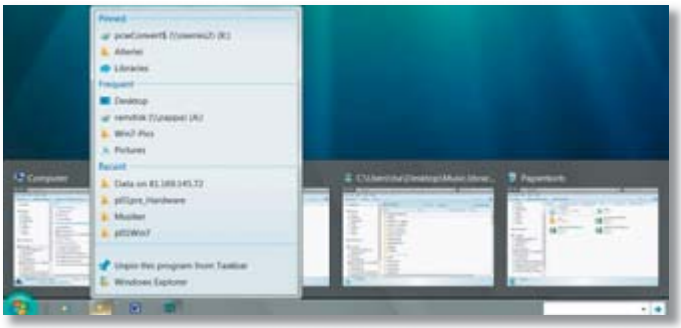
Microsoft hat früh klargestellt, dass Windows 7 am Systemkern und Treibermodell von Vista festhalten wird. Folglich können Entwickler wie Anwender davon ausgehen, dass Hard- oder Software, die unter Vista läuft, auch unter Windows 7 funktioniert. Schon die Beta kann das bestätigen: Wir stießen mit Vista- (und zum Teil alten XP-) Treibern auf keine Hardware-Probleme, Software verhielt sich mindestens wie unter Vista, zum Teil besser. Ein Systemabsturz ließ sich während zwei Wochen Dauertest nur künstlich durch den Power-Knopf provozieren. Lediglich der Windows-Explorer der Beta hat noch kleinere Darstellungfehler und benötigt ab und zu einen Neustart.

Speichermanagement: Windows 7 bleibt auf der Vista-Basis, soll aber laut Microsoft an allen wesentlichen Komponenten Codezeile für Codezeile optimiert werden. Das ist kein leeres Versprechen, wie die Beta belegt. Auf unserem Test-PC startete sie um etwa 20 Prozent schneller als Vista. Eine wichtige Rolle spielt dabei laut Microsoft das parallele Laden von Gerätetreibern. Dass Windows-Dienste reduziert werden, ist nicht zu beobachten. Im Gegenteil: Nach dem Start zählen wir auf nacktem Windows

HIER LESEN SIE ...

- **welche** neuen Funktionen der Vista-Nachfolger bereithält
- **an welchen** Stellen Microsoft gefeilt hat
- **wie** leistungsfähig Windows 7 im Vergleich zu Vista ist
- **ob** Windows 7 für Sie interessant sein könnte

Für Mitte 2009 angekündigt: Vista-Nachfolger Windows 7. Wir hatten die neue Betaversion im Test



Mehr als eine Task-Kontrolle: Die verbesserte Taskbar ist gewöhnungsbedürftig, hält aber neue Funktionen bereit

Neuer Name für bekannte Funktion: Safeguard ist ein eingebautes Steady State, mit dem sich eingeschränkte Konten wirksam einfrieren lassen

7 insgesamt 74 Dienste gegenüber 58 bei Vista. Die Zahl der geladenen Prozesse bleibt gleich. Trotzdem lastet Windows 7 den Speicher weniger aus: Mit etwa 720 MB gleich nach der Anmeldung und 600 MB nach kurzer Leerlaufzeit ist es auf dem Test-PC mit 2 GB RAM um etwa 22 Prozent sparsamer als der Vorgänger.

CPU-Auslastung: Durch optimierten Code sinkt die Auslastung des Prozessors unter Win 7 zumindest in bestimmten Szenarien deutlich – wie Microsoft es versprochen hat. Beim Abspielen eines DVD-Films meldet die CPU eine Auslastung zwischen 1 und 4 Prozent, durchschnittlich etwa 2 Prozent. Unter Vista liegen die Werte zwischen 5 und 20, durchschnittlich bei etwa 14 Prozent. Windows 7 schont also Ressourcen und Notebook-Akkus.

Bessere Gesamtleistung: Im laufenden Betrieb wirkt Windows 7 jederzeit agiler und reaktionsschneller als Vista. Ein Gefühl, das sich auch durch objektive Messung belegen lässt: Wir haben Windows 7 und Vista SP1 jeweils in der Ultimate-Variante in einem selbstgestrickten Test auf demselben PC mehrfach dieselben praxisnahen Aufgaben absolvieren lassen: Anwendungen starten (Office, Adobe, Media Player), Web-Seiten aufrufen, Systeminfos abfragen. Der Unterschied zwischen Windows 7 und Vista ist nicht dramatisch, aber eindeutig und spürbar (siehe auch Grafik auf dieser Seite):

1. Leistungstest nach Benutzer-Logon: Windows 7 benötigte hierfür durchschnittlich 105,5 Sekunden und konnte damit Vista mit 131 Sekunden klar distanzieren. Das entspricht einer Leistungssteigerung von 25 Prozent.

2. Leistungstest nach längerer Laufzeit: Beim zweiten Durchlauf während der Windows-Sitzung kam Windows 7 auf 53,2 Sekunden, Vista lag mit 56,5 Sekunden annähernd gleichauf. Diese geringere Leistungssteigerung von etwa 6 Prozent zeigt, dass die Cache-Verwaltung kaum noch Potenzial für Optimierung bietet.

Das sind vielversprechende Werte, die für die finale Fassung ein flottes, stabiles System erwarten lassen. Nebenbei wird es die erste Windows-Version sein, die geringere Hardware-Ansprüche stellt als der Vorgänger. Selbst der Plattenbedarf ist gesunken – von 13 GB (Vista) auf 8 GB. Voraussichtlich lässt sich auf jedem PC, auf dem jetzt Vista halbwegs zufriedenstellend läuft, ohne Probleme Windows 7 einsetzen.

Installation und Reparaturoptionen

Wer Windows 7 manuell installiert, steht wie schon bei Vista vor keinerlei Hürden: Mehr als ein Kontoname und die Angabe des Regionalschemas ist nicht erforderlich. Umgekehrt bedeutet das aber auch, dass Windows 7 keine Komponentenauswahl erlauben wird: Wie bei Vista landet alles auf dem Rechner. In der Systemsteuerung lassen sich später Funktionen nur aktivieren oder deaktivieren, am installierten Umfang ändert sich dadurch nichts.

„Repair Your Computer“: An der Setup-DVD mit dem Mini-Windows Win PE (Windows Preinstallation Environment) hat Microsoft nichts Wesentliches geändert. Im Notfall lässt sich ein PC über diese DVD booten und das Windows-System mit den schon von Vista bekannten Optionen reparieren. Windows 7 installiert aber zusätzlich ein Win PE auf Festplatte, das sich beim Systemstart nach <F8> mit der neuen Option „Repair Your Computer“ starten lässt. Das wird ein wichtiger Rettungsanker für Anwender, die ein vorinstalliertes System ohne Setup-DVD erwerben.

Die wichtigsten neuen Funktionen

Über „wichtig“ oder „marginal“ scheiden sich die Geschmäcker. Das gilt sicher auch für die Auswahl der nachfolgenden Punkte, die aber in jedem Fall systemnah bleiben. Neuerungen im Zubehörbereich finden Sie im Abschnitt „Zubehör und Fein-Tuning“.

WINDOWS 7 KURZGEFASST

Status	Beta, Build 6801 (14.9.2008)
Gesamteindruck	stabil, leistungsoptimiert, ökonomisch
Funktionalität	Feinschliff am Vista-Umfang, wenig fundamental Neues
Highlights	Libraries, Safeguard, Taskbar, UAC-Skalierung, Bitlocker to go
Ungeklärt	Multitouch, Ready Drive, VHD-Unterstützung (siehe Kasten auf Seite 46)
Veröffentlichung	Mitte 2009; Preise stehen noch nicht fest

LEISTUNGSTEST

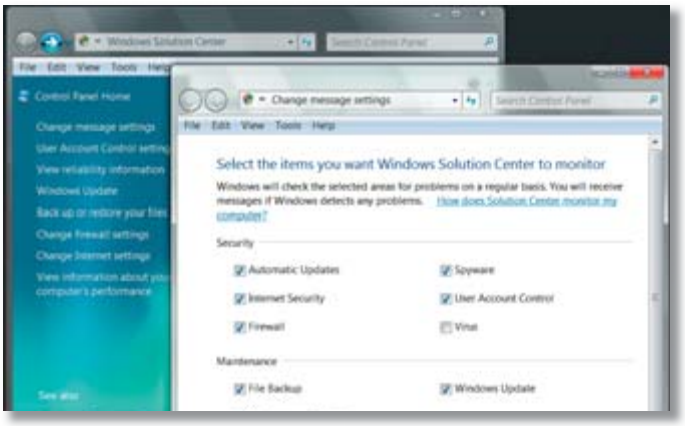
1. Beim Start:

Windows 7	105,5 Sekunden
Windows Vista	131 Sekunden
Leistungsunterschied	25 Prozent

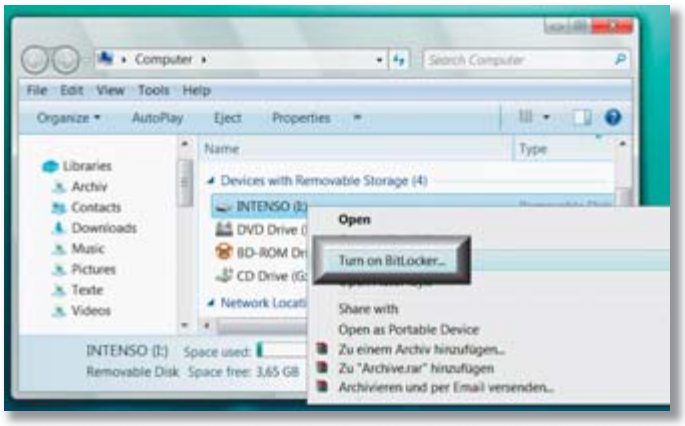
2. Im laufenden Betrieb:

Windows 7	53,2 Sekunden
Windows Vista	56,5 Sekunden
Leistungsunterschied	6 Prozent

›



Maulkorb für Windows: Die Systemmeldungen lassen sich gezielt eindämmen und in einem Systray-Icon zentralisieren



Laufwerksverschlüsselung: Bitlocker (to go) funktioniert unter Windows 7 auch bei USB-Datenträgern

› **PC Safeguard:** So nennt sich eine neue Option für die Benutzerkonten. Windows-Kenner werden diese Funktion unschwer als eingebautes Steady State 2.5 erkennen (kostenloses Microsoft-Tool für XP und Vista). Damit lassen sich Benutzerkonten einfrieren. Änderungen sind im laufenden Betrieb zwar erlaubt, werden bei jedem Neustart aber wieder zurückgesetzt. Auch der Treiber für den Partitionscache ist mit von der Partie, der die gesamte Systempartion vor Änderungen schützt.

Skalierbare Benutzerkontensteuerung (UAC): Die lästigen Rückfragen der UAC waren kontraproduktiv – viele Vista-Anwender waren davon so genervt, dass sie die UAC komplett deaktiviert haben. Windows 7 bietet zwischen dem simplen „Ein" und „Aus" zwei weitere Stufen. Das dürfte nach unserer Erfahrung mit dem Testsystem die Akzeptanz dieses Schutzmechanismus erheblich fördern.

Virtuelle „Libraries": „Libraries" bieten eine einfache und praktische Option, thematisch zusammengehörende Ordner (etwa mit Bildern) von verschiedenen Quellen zusammenzufassen. Technisch handelt es sich lediglich um kleine XML-Dokumente. Die Sammlungen unter \Users\<Konto>\Libraries erscheinen in der Navigationsspalte des Explorers, sie können aber auch an jedem anderen Ort abgelegt werden.

Freigaben in Homegroups: Dieses neue Angebot soll Home-Anwendern erleichtern, ihr Netzwerk zu konfigurieren. PCs einer Homegroup erkennen sich am gemeinsamen Passwort und geben ihre „Libraries" automatisch frei. Das erspart manuelle Freigaben und den Umgang mit NTFS-Rechten, verringert aber die Kontrolle. Homegroups setzen außerdem ein Netzwerk nur mit Windows-7-PCs voraus.

Bitlocker für Wechselmedien: Unter Windows 7 funktioniert Microsofts Laufwerksverschlüsselung auch auf USB-Sticks und portablen Festplatten. Der Einsatz ist via Laufwerkskontextmenü („Turn on BitLocker") denkbar einfach.

Neue Taskbar-Optionen: Die neue Option, eine laufende Anwendung in die Taskbar einzuhängen („Pin to Taskbar") ist vor allem praktisch für Programme wie den Explorer: Der kleine Pfeil neben dem Taskbar-Icon zeigt dann gleich die zuletzt genutzten Ordner. Diese „Jumplist" lässt sich per Drag & Drop auch mit dauerhaften Favoriten füllen. Um dafür Platz zu gewinnen, reduziert Windows 7 die Taskbar-Fenster auf Icons ohne Beschreibung. Eher marginal sind Verbesserungen für einen aufgeräumten Systray-Bereich und ein schmaler Klickbalken zum Anzeigen des Desktops.

Desktop und Fenster: Abgesehen von der Taskbar bleibt die Oberfläche gegenüber Vista fast unverändert. Die Gadgets – einige sind inzwischen skalierbar – lassen sich ohne Sidebar nur noch frei positionieren. Praktisch ist das neue Fensterverhalten: Wenn man ein Fenster an den seitlichen Desktop-Rand zieht, beansprucht es automatisch die halbe Desktop-Fläche. Windows 7 merkt sich die ursprüngliche Größe und stellt sie beim Wegziehen des Fensters sofort wieder her.

Erweiterte Gruppenrichtlinien: Die schon unter Vista wesentlich erweiterten Gruppenrichtlinien (Gpedit, Secpol) wachsen unter Windows 7 zum Profi-Puzzle. Gut informierte Admins werden hier für jede gewünschte Verbotskombination fündig.

Solution Center: Eine Reihe von Maßnahmen soll die Informationsflut am Windows-Desktop eindämmen – etwa eine skalierbare UAC, ein reduziertes Systray, eine ökonomischere Taskbar. Ergänzend dazu erlaubt Windows 7 dem Anwender, im Solution Center der Systemsteuerung genau die Informationen auszuwählen, die er sehen will. Das „Solution"-Icon im Systray-Bereich bündelt dann alle verbleibenden Meldungen an zentraler Stelle.

WAS WIR NICHT TESTEN KONNTEN

Einige Punkte konnten wir in unserem Test noch nicht prüfen. Da es noch keine entsprechende Hardware gibt, können wir keine Aussage zur **Multitouch-Technologie** machen, die das Ziehen, Drehen und Skalieren von Objekten per Touchscreen erlauben soll.

Gleiches gilt für die versprochenen Verbesserungen bei **Ready Boost** und **Ready Drive**. Unter Vista konnten diese Leistungs-Technologien im Zusammenhang mit Flash-Speicher und Hybrid-Festplatten nicht überzeugen. Für das künftige **USB 3.0** mit einem Durchsatz bis zu 300 MB/s wird Windows 7 voraussichtlich nicht vorbereitet sein. Dies wird Microsoft bei Verfügbarkeit der Geräte etwa ab 2010 per Update nachholen.

Was der Windows-7-Beta definitiv noch fehlt, ist die angekündigte native Unterstützung für Microsofts **Virtual-Hard-Disk-Format (VHD).** Zum Laden von VHD-Images ist bislang Virtualisierungs-Software wie Microsofts Virtual PC 2007 notwendig. Windows 7 soll diese Images laden können und sogar davon booten.

Powershell: Die alternative Kommandozeile hat enorm an Leistung zugelegt

Zubehör und Fein-Tuning

Spektakuläre Neuheiten fehlen, jedoch hat Microsoft auch beim Zubehör an vielen Ecken nachgebessert.

Die Systemsteuerung und die Verwaltungs-Tools enthalten eine Reihe neuer Einträge – beispielsweise das **Troubleshooting-Applet**, das die wichtigsten Problemfelder automatisch überwacht und meldet, sowie ein **Device Center**, das schnellen Zugriff auf die angeschlossenen Geräte bietet. Außerdem neu: ein **Biometrie-Applet** etwa für den Einsatz von Fingerprint-Lesern, ferner der **Hyper-V-Manager** für Microsofts Virtualisierungsplattform.

Die **Defragmentierung** erlaubt es, gleichzeitig alle Laufwerke zu untersuchen. Die Werte werden beim späteren Aufrufen mit Analysedatum so lange angezeigt, bis ein neuer Check erfolgt.

Mit **Isoburn** bietet Windows 7 ein ganz simples grafisches Brenn-Tool für ISO-Images, das standardmäßig mit dem Dateityp ISO verknüpft ist.

Der **Windows Media Player 12** kennt außer „Vollmodus“ und „Designmodus“ einen reduzierten „Now Playing Mode“ (<Strg>-<3>), der nur den Titel und optional die Playliste anzeigt. Der „Vollmodus“ wird um eine 15-Sekunden-Vorschau ergänzt.

Unter **Sound** in der Systemsteuerung erscheint die neue Registerkarte „Communications“, über die sich bei Telefongesprächen via PC der PC-Sound automatisch stumm oder leiser schalten lässt.

Der **Windows-Rechner** ist funktional deutlich erweitert. Wesentlich verbessert zeigt sich auch die Bildschirmlupe **Screen Magnifier**. Die Programme **Wordpad** und **Paint** erhalten eine einfache kontextbezogene Menüführung (ähnlich der aus MS Office 2007 bekannten Ribbon-GUI).

Die Kommandozeile **Powershell** ist gegenüber den bislang veröffentlichten Versionen in puncto Geschwindigkeit nicht wiederzuerkennen. Unter Windows 7 ist auch die grafische Variante zumutbar.

Der **Problem Steps Recorder** (Uar.exe) macht bei jedem Mausklick einen kommentierten Screenshot und packt Bilder und Kommentar in ein ZIP-Archiv. Das Tool ist nützlich, um ein Windows-Problem Schritt für Schritt zu illustrieren.

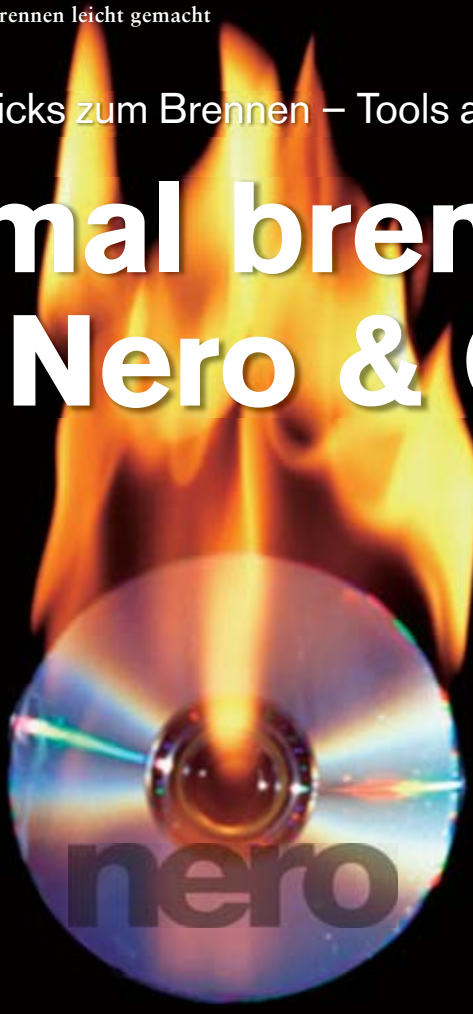
Wie angekündigt wird Microsoft einige Zubehörprogramme ausmustern, bietet sie aber alternativ als Windows Live-Komponenten an (*http://get.live.com*). Betroffen sind derzeit **Windows Mail**, **Fotogalerie**, **Movie Maker** und **Messenger**.

Themes und **Sounds** werden ab Windows 7 lokalisiert, also etwa für den europäischen Markt angepasst.

Ach ja: Die **Kommandozeile** ist wieder Drag&Drop-fähig – das darf so bleiben. Dass sich Windows 7 intern immer noch als Version 6.1 meldet, ist peinlich, sollte aber ohne Mühe zu beheben sein.

Tipps & Tricks zum Brennen – Tools auf CD DVD

Optimal brennen mit Nero & Co.



Nero bietet Hunderte von Funktionen, die kaum ein Anwender kennt, geschweige denn ausreizt. Wir präsentieren die nützlichsten Tricks – und zeigen Freeware-Alternativen.

Von **Daniel Behrens**

Eine einfache Daten-CD/-DVD zu brennen oder zu kopieren, stellt kaum mehr eine Herausforderung dar. Doch schon beim Thema Musik-CDs kommen manche ins Straucheln, wenn es darum geht, eine individuelle Zusammenstellung aus Liedern unterschiedlicher Herkunft und Formate auf einen Rohling zu bringen.

Für ein optimales Ergebnis gilt es, Titel von anderen CDs einzulesen, sie zu betiteln, mit vorhandenen MP3s auf der Festplatte zu mixen und auf ein Lautstärkeniveau zu heben. Damit der Rohling nicht schmucklos in der CD-Box liegt, möchten Sie ihm vielleicht noch ein Cover spendieren und einen Titel-Index ausdrucken. Das klingt nach viel Arbeit – ist aber schnell und weitgehend automatisch gemacht, wenn man weiß, wie es geht (Seite 50).

Eine weitere Stolperfalle sind Images, also exakte Abbilder von CDs und DVDs, die zum Download angeboten werden. Wir erklären, wie sich aus einem Image eine CD brennen lässt – und wie Sie selbst ein solches Abbild anlegen und als virtuelles Laufwerk in Windows einbinden (Seite 50).

Etwas experimentell wird es beim Überbrennen von Rohlingen. Damit bezeichnet man den Vorgang, mehr auf eine Silberschreibe zu schreiben, als es die Spezifikation vorsieht. Mit etwas Risikobereitschaft, dem nötigen Tool und etwas Know-how ist das aber kein Problem (Seite 56).

Auch geschützte CDs und DVDs lassen sich mit ein paar Tricks kopieren – das ist aber nicht immer legal. Mehr Infos zu diesem Thema finden Sie auf Seite 56.

Das wohl am weitesten verbreitete Brennpaket ist Nero. Daher zeigen wir anhand

HIER LESEN SIE ...

- **wie** Sie Audio-CDs optimal zusammenstellen, brennen und eine Hülle dafür drucken
- **was** CD/DVD-Images sind und wie Sie damit umgehen
- **welche** CD-/DVD-Kopierer in Deutschland legal & illegal sind
- **wie** Sie mehr Daten auf CDs/DVDs bekommen als ursprünglich vorgesehen

Foto: Helga Lade Fotoagentur GmbH

der darin enthaltenen Anwendungen, wie Sie die genannten Aufgaben meistern. Wir beziehen uns dabei auf die Version 8, da Nero 9 erst seit Kurzem im Handel ist.

Diejenigen, die Nero nicht besitzen, lassen wir aber nicht außen vor, ebenso wenig wie Anwender, deren Nero-OEM-Version so stark eingeschränkt ist, dass sie unsere Anleitung nicht nachvollziehen können. Am Ende fast jedes Tipps beschreiben wir, wie Sie die entsprechende Aufgabe auch mit Freeware-Tools erledigen.

Sie sehen: Ohne Nero geht's häufig auch. Die kostenlosen Tools dazu haben wir weitestgehend auf ◉ CD/DVD gepackt.

ÜBERBLICK Nero & Co.

INHALT	SEITE
Individuelle Audio-CD brennen	49
CD-/DVD-Images nutzen	50
Filme zusammenstellen und brennen	52
DVDs und Videos umwandeln	56
CDs und DVDs überbrennen	56
Gratis-Tools zum Brennen auf CD/DVD	49
Geschützte CDs & DVDs kopieren	56

CD DVD GRATIS-TOOLS Brennen leicht gemacht

Programm	Beschreibung	Windows	Internet	Seite
◉ CD Burner XP 4.2.3.1062	Brennprogramm	2000, XP, Vista	*www.cdburnerxp.se*	50
Cdex 1.51	Audio-CD-Ripper	2000, XP	*http://cdexos.sf.net*	49
◉ DVD Flick 1.3.0.4 [1]	Erstellt Video-DVD	2000, XP, Vista	*www.dvdflick.net*	56
◉ Game Jack 6 [2]	Spiele-Kopierer	2000, XP	*www.my-sad.com*	56
◉ Media Coder 0.6.2.4200 [1]	Video-Konvertierer	2000, XP, Vista	*http://mediacoder.sf.net*	56
◉ Media Converter SA 0.8 [1]	Video-Konvertierer	2000, XP	*www.pcwelt.de/32b*	56
MP3 Direct Cut 2.09	MP3-Schnittprogramm	2000, XP, Vista	*www.mpesch3.de*	50
◉ MP3Gain 1.2.5 [1]	MP3-Lautstärke-Angleicher	2000, XP	*http://mp3gain.sf.net*	50
Nero Discspeed 4.11.4.0	Diagnose-Tool	2000, XP, Vista	*www.cdspeed2000.com*	57
Super 2008 Build 33 [1] [3]	Video-Konvertierer	2000, XP, Vista	*www.pcwelt.de/86505*	56
◉ Virtual Clone Drive 5.4.1.1	Image-Mounter	98/ME, 2000, XP	*www.elby.ch/fun/software*	52

◉ auf CD/DVD und unter *www.pcwelt.de* 1) englischsprachig 2) 30-Tage-Testversion auf ◉ CD/DVD; Vollversion ab 26,99 Euro 3) für private Nutzung kostenlos

Individuelle Audio-CD brennen

Sie besitzen eine MP3-Sammlung und/oder ein Musik-CD-Archiv. Eine Auswahl der Titel möchten Sie als individuelle Zusammenstellung auf eine oder mehrere Audio-CDs brennen.

Tipp für Einsteiger
Audio-CDs auslesen

Zunächst kopieren Sie Titel, die sich in Ihrem Musik-CD-Archiv befinden, auf den PC. Dazu starten Sie **Nero Burning ROM**, schließen das Begrüßungsfenster und wählen über die Menüleiste „Extras, Tracks speichern". Sofern eine Audio-CD im Laufwerk liegt, fragt Nero, ob es eine Titelliste aus dem Internet laden soll. Wenn Sie die Frage bejahren, sendet Nero einen digitalen Fingerabdruck der CD an einen Verzeichnisdienst im Web und erhält als Antwort Informationen über Interpreten und Titelnamen. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Gewählte CD". Den Hinweis zur „Anwenderdatenbank" können Sie verneinen. Sie landen im Fenster „Tracks speichern".

Bevor das Auslesen der CD startet, markieren Sie in der „Trackliste" bei gedrückter <Strg>-Taste die Titel, die Sie als Musikdatei auf der Festplatte speichern möchten. Nun gilt es, das „Ausgabe-Dateiformat" zu wählen. Am universellsten ist MP3. Wählen Sie aus dem Drop-down-Menü „mp3/mp-3PRO", und klicken Sie dann auf „Einstellungen". Möchten Sie die MP3s später noch auf anderen PCs oder Geräten verwenden, entfernen Sie links unten den Haken vor „Mp3PRO aktivieren". Denn die „Pro"-Variante des MP3-Formats ist kaum verbreitet. Aus dem zweiten Drop-down-Menü wählen Sie „MP3: 192 kBit, 44100 Hz, Stereo". Diese Einstellung ist ein guter Kompromiss zwischen Qualität und Dateigröße.

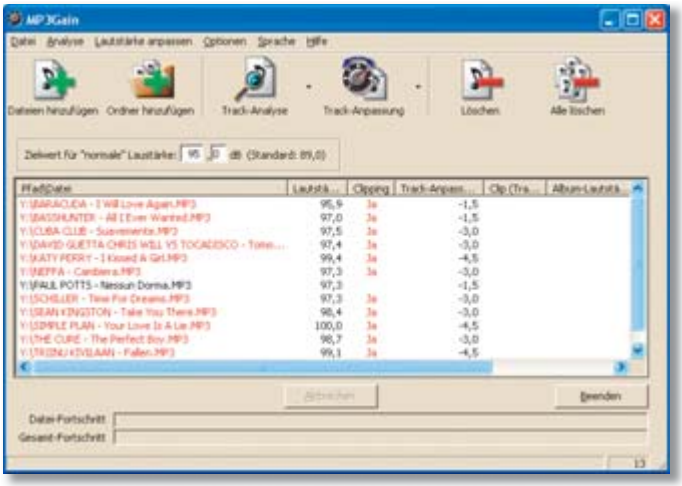
Alternative zu Nero: Cdex ist ein bewährtes Gratis-Tool zum Auslesen von Audio-CDs. Über „Options, Select Language, deutsch" aktivieren Sie die deutschsprachige Bedienerführung. Um Titelinformationen vom Verzeichnis-Server abrufen zu können, geben Sie unter „Optionen, Einstellungen, Remote CDDB" eine beliebige Mailadresse an. Wenn eine CD im Laufwerk liegt, starten Sie über „CDDB, Von Remote CDDB lesen" die Abfrage der Titelinformationen. Im Hauptfenster von Cdex markieren Sie bei gedrückter <Strg>-Taste die gewünschten Titel. Dann klicken Sie in der rechten Symbolleiste das zweite Icon von oben. Daraufhin wird die CD ausgelesen. Die Musikdateien landen standardmäßig im MP3-Format im Unterordner „my music" im Cdex-Verzeichnis.

Tipp für Fortgeschrittene
Titel anordnen und brennen

Starten Sie in **Nero Burning ROM** über „Neu" ein Brennprojekt, und achten Sie darauf, dass im Fenster „Neue Zusammenstellung" links oben im Drop-down-Menü „CD" ausgewählt ist. In der Spalte darunter markieren Sie „Audio CD". Nach einem Klick auf „OK" ziehen Sie Musikdateien aus dem rechten Festplatten- in den linken Brenn-Fensterbereich. Das können beispielsweise MP3s, WMAs und WAVs sein. Im Brenn-Fensterbereich können Sie die Reihenfolge der Titel durch Ziehen mit der Maus ändern.

Per Rechtsklick auf ein Musikstück und die Kontextmenü-Option „Eigenschaften" lassen sich zum Beispiel Anfang und Ende zuschneiden, Einblendung und Ausblendung sowie Klanganpassungen vornehmen. Die „Karaoke"-Funktion filtert Gesang aus, so gut es geht. „Entknacksen" und „Entrauschen" optimiert Schallplatten- beziehungsweise Bandaufnahmen. Auf jeden Fall aktivieren sollten Sie die „Normalisieren"-Funktion, um alle Titel auf ein Lautstärke-Niveau zu bekommen. Als „Methode" wählen Sie „Maximum". Damit Sie diesen Vorgang nicht für jeden Titel einzeln durchführen müssen, markieren Sie per <Strg>-<A> alle Lieder, bevor Sie den Eigenschaften-Dialog aufrufen.

Alternative zu Nero: Als alternatives, kostenloses Brennprogramm empfehlen wir ›



Ob mit Nero oder – wie hier gezeigt – mit Mp3gain: Bevor Sie eine Audio-CD brennen, sollten Sie alle Titel auf ein Lautstärkeniveau bringen

Hübsch und nützlich: Zu einer selbst zusammengestellten Audio-CD gehört ein Cover mit Titelinformationen. Das geht schneller, als man denkt

CD Burner XP (auf CD/DVD). Nach dem Start klicken Sie auf „Audio CD“. Nun ziehen Sie Audiodateien aus der oberen Festplattenansicht in das untere Brennfenster. Mit der Maus können Sie durch Verschieben der Titel die Reihenfolge ändern. Eine Funktion zum Nachbearbeiten oder Normalisieren der Stücke bietet CD Burner XP nicht.

Bei Bedarf nutzen Sie die Gratis-Tools **MP3 Direct Cut** zum Schneiden und/oder **MP3Gain** (auf CD/DVD) zum Angleichen der Lautstärke, bevor Sie MP3s in das Brennfenster von CD Burner XP ziehen.

Tipp für Fortgeschrittene
Inlay und Label drucken

Damit die CD ansprechend aussieht und Sie später noch wissen, welches Stück sich hinter welcher Titelnummer versteckt, erstellen Sie mit **Nero Cover Designer** Einleger für eine CD-Box. Wenn Sie innerhalb Ihres Audio-CD-Projekts von Nero Burning ROM auf das Cover-Designer-Symbol klicken, werden alle vorhandenen Titelinformationen an das Zusatz-Tool übergeben. Das erspart lästige Tipparbeit. Die Infos lassen sich bei Bedarf in dem Tool über „Daten, Dokumentdaten“ anpassen.

Über die Registerkarten am unteren Bildschirmrand von Cover Designer wechseln Sie zwischen den einzelnen Bestandteilen der CD-Box. Wenn beim Inlay („CD-Booklet (Rückseite)“) die Musiktitel ohne Interpreten aufgeführt sind, doppelklicken Sie auf die Mitte und aktivieren im Eigenschaften-Dialog den Punkt „Künstler“.

Wenn Sie mit der Gestaltung zufrieden sind, klicken Sie auf „Drucken“. Im folgenden Dialogfeld können Sie über die Registerkarte „Elemente“ genau festlegen, welche CD-Hüllen-Bestandteile zu Papier gebracht werden sollen.

Alternative zu Nero: Ein Freeware-Programm, das einen ähnlich großen Leistungsumfang wie Nero Cover Designer hat, ist uns nicht bekannt. Sehr einfach gehaltene Hüllen lassen sich in **CD Burner XP** (auf CD/DVD) über „Datei, Cover drucken“ erstellen. Die entsprechende Projektdatei der selbst gebrannten Audio-CD sollte zuvor geladen sein, damit die Titelinformationen automatisch eingetragen werden.

„Ein schönes und informatives Cover für eine Musik-CD ist kein Hexenwerk“

CD-/DVD-Images nutzen

Sie haben aus dem Internet ein CD- oder DVD-Image heruntergeladen. Dabei handelt es sich um ein exaktes Abbild eines Datenträgers inklusive eventueller Boot- und erweiterter Dateisystem-Informationen. Wenn nur die eigentlichen Dateien zum Download bereitgestellt werden, fehlen diese Infos. Dementsprechend werden Images häufig für CDs/DVDs genutzt, die bootbar sind, zum Beispiel Notfall-Medien, und/oder die spezielle Dateisystem-Informationen enthalten, zum Beispiel Linux-Distributionen. Am weitesten verbreitet ist das Image-Format mit der Endung ISO. Es gibt aber auch Brennprogramme, die zusätzlich ein eigenes Format unterstützen. Bei Nero etwa hat es die Endung NRG.

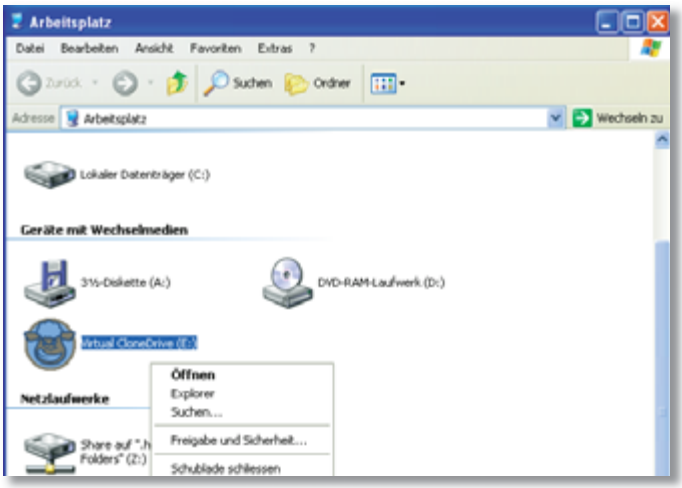
Tipp für Einsteiger
CD-/DVD-Images brennen

Manche Anwender begehen den Fehler, die Image-Datei mit der normalen Brennfunktion von **Nero Burning ROM** auf den Rohling zu schreiben. Das Resultat ist dann eine Daten-CD/-DVD, deren einziger Bestandteil eben die Image-Datei selbst ist. Das erwünschte Ergebnis wäre aber eine Scheibe, die alle Inhalte des Abbilds enthält. Um das zu erreichen, klicken Sie in Nero bei dem Assistenten, der beim Start erscheint, auf „Öffnen“. Über den nun folgenden klassischen Öffnen-Dialog navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem die Image-Datei liegt. Nachdem Sie diese durch Doppelklick ausgewählt haben, landen Sie unmittelbar im Dialogfeld „Zusammenstellung brennen“, in dem Sie nur noch die Schreibgeschwindigkeit festlegen und auf „Brennen“ klicken.

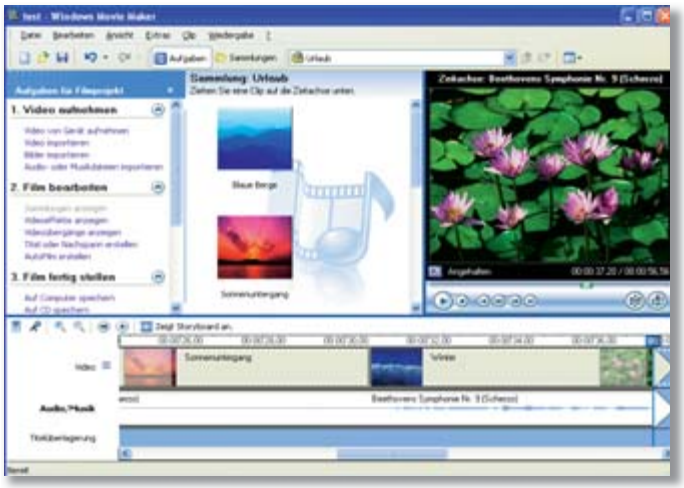
Alternative zu Nero: Im Startassistenten der Freeware **CD Burner XP** (auf CD/DVD) wählen Sie „ISO Image brennen“. Im folgenden Dialog öffnen Sie die Image-Datei über die Schaltfläche „...“. Wenn das Abbild nicht im ISO-Format vorliegt, sondern die Endung BIN oder NRG hat, klicken Sie zuvor auf „Zu ISO konvertieren“.

Tipp für Fortgeschrittene
CD-/DVD-Images als Laufwerk

Wenn Sie das Image nicht brennen, sondern nur einzelne Dateien daraus öffnen oder



Ob selbst erstelltes oder heruntergeladenes CD/DVD-Image: Mit der Freeware Virtual Clone Drive binden Sie es als virtuelles Laufwerk ein



Diashow-Film erstellen: Nero Vision bietet etwas mehr Funktionen, aber Windows Movie Maker führt zu einem vergleichbaren Resultat

kopieren möchten, binden Sie es als virtuelles CD-/DVD-Laufwerk in Windows ein. Das dazu nötige Tool mit dem Namen „**Nero ImageDrive**“ finden Sie über das Startmenü im Nero-Unterordner „Nero Toolkit“. Setzen Sie im Programmfenster ein Häkchen vor „Laufwerk aktivieren“, und warten Sie einen Moment, bis das Register „Erstes Laufwerk“ sichtbar wird. Wechseln Sie dann zu dieser Registerkarte, und klicken Sie auf „...“. Im „Datei öffnen“-Fenster wählen Sie als „Dateityp“ „Alle Images (*.nrg, *.iso)“, navigieren zu dem gewünschten Image und öffnen es per Doppelklick. Daraufhin ist es als virtuelle CD/DVD mit einem Laufwerksbuchstaben in Windows eingebunden.

Alternative zu Nero: Die Freeware **Virtual Clone Drive** (auf CD/DVD) ist mit Nero Image Drive vergleichbar. Nach der Installation starten Sie das Tool über das Desktop-Icon und aktivieren die Option „Virtuelle Schafe“. Sie sorgt dafür, dass das virtuelle Laufwerk im Explorer und im Windows-Arbeitsplatz, den Sie im Anschluss öffnen, deutlich hervorgehoben wird.

Um ein Image als virtuelles Laufwerk einzubinden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den neuen Laufwerksbuchstaben und wählen im Kontextmenü „Virtual CloneDrive, Image Datei laden“. Wenn im folgenden „Datei öffnen“-Dialog nichts angezeigt wird, obwohl Sie zum richtigen Ordner navigiert sind, wählen Sie als Dateityp „Andere Image Dateien“. Statt über das Laufwerks-Symbol können Sie CD-/DVD-Abbilder auch einbinden, indem Sie sie doppelt anklicken. Virtual Clone Drive unterstützt nicht das NRG-Format. NRG-Images konvertieren Sie mit CD Burner XP ins ISO-Format (siehe vorigen Tipp).

Tipp für Einsteiger
CD-/DVD-Images erstellen

Ein eigenes Image zu erstellen ist kinderleicht: Über das große Drop-down-Menü in der Menüleiste von Nero Burning ROM wählen Sie statt Ihres Brenners den „**Image Recorder**“ aus. Am weiteren Arbeitsablauf in Nero ändert sich nichts: Sie stellen wie gewohnt Dateien zusammen oder nutzen die Funktion „Kopieren“, um eine nicht kopiergeschützte CD/DVD zu duplizieren. Wenn der Brennvorgang startet, fragt Sie Nero nun aber statt nach einem Rohling nach einem Dateinamen für das Image. Damit es auch von anderen Programmen problemlos akzeptiert wird, wählen Sie als „Dateityp“ „ISO Imagedateien (*.iso)“. Sie möchten ein DVD-, Blu-Ray- oder HD-DVD-Image erstellen, können aber das entsprechende Format im Dialog „Neue Zusammenstellung“ nicht auswählen? Dann aktivieren Sie unter „Datei, Optionen, Experteneinstellungen“ den Punkt „Alle unterstützten Rekorderformate für Image Recorder aktivieren“.

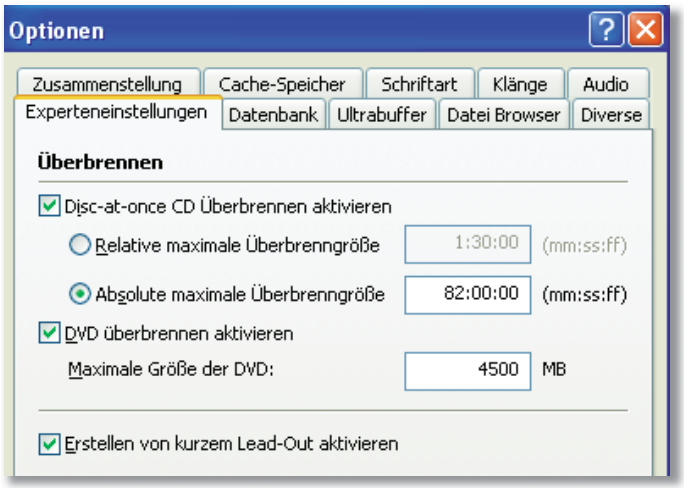
Alternative zu Nero: Auch in **CD Burner XP** (auf CD/DVD) gehen Sie so vor, als wollten Sie eine echte CD/DVD brennen. Sie wählen im Startassistenten „Daten-Zusammenstellung“ und ziehen dann die gewünschten Dateien in den unteren Fensterbereich. Statt auf „Brennen“ klicken Sie im Anschluss auf „Datei, Als ISO-Image speichern“ und vergeben einen Dateinamen.

Möchten Sie ein Abbild von einer vorhandenen CD/DVD erstellen, wählen Sie im Startassistenten „Medium kopieren, Daten kopieren“. Im folgenden Dialog wählen Sie „Festplatte“ als „Ziel-Laufwerk“ und legen über „...“ Speicherort und Dateinamen des Images fest. Audio-CDs kann CD Burner XP nicht als Image speichern.

Filme zusammenstellen und brennen

Nero ist schon seit einigen Jahren kein reines Brennprogramm mehr, sondern eine Multimedia-Suite. Eines der enthaltenen Tools, das es dazu macht, hört auf den Namen **Vision**. Mit ihm können Sie Videos, Bilder und Musik zu einem Film zusammenstellen. Dieser lässt sich in viele Videoformate exportieren und als Video-CD/DVD inklusive Menüs brennen.

Videos umwandeln: Um Filme von einem Format in ein anderes zu konvertieren, benutzen Sie den kostenlosen Media Converter



Auf vielen Rohlingen ist mehr Platz, als der Hersteller angibt: Um die Reserven zu nutzen, passen Sie in Nero die „Experteneinstellungen“ an

› **Tipp für Fortgeschrittene**

Hochwertige Diashow

Um aus den Digitalfotos Ihres letzten Urlaubs oder der letzten Feier eine Diashow mit Musikuntermalung zu arrangieren, wählen Sie im Startbildschirm von **Nero Vision** „Film erstellen“. Sie landen daraufhin im Schnittmodul. Klicken Sie in der Mitte des Fensters auf das Icon, auf dem ein Ordner mit einer Lupe abgebildet ist, und auf „Durchsuchen“. Wählen Sie die Fotos und die Hintergrundmusik aus, die Sie verwenden möchten. Diese werden daraufhin in die Medienbibliothek aufgenommen, die im Vision-Schnittmodul rechts oben zu sehen ist. Von dort aus ziehen Sie die Bilder in der gewünschten Reihenfolge in den stilisierten Filmstreifen, das „Storyboard“.

Überblendungen hinzufügen: Klicken Sie mit der rechten Maustaste in einen freien Bereich der Zeitleiste, und wählen Sie „Zufällige Übergänge verwenden für alle Übergangsfelder“. Dadurch werden die Bilder abwechslungsreich von einem ins andere überblendet. Per Doppelklick auf ein Bild öffnen Sie ein Feld, in dem Sie seine Anzeigedauer und wahlweise eine Titeleinblendung festlegen.

Hintergrundmusik unterlegen: Wechseln Sie in den „Timeline-Modus“. Dazu klicken Sie auf das zweite Register links oberhalb des Filmstreifens. Ziehen Sie die Audiodatei(en) aus der Medienbibliothek in die Spur „Audio 1“. Per Doppelklick auf die eingefügte Musik erreichen Sie einen Dialog, in dem Sie die Lautstärke anpassen. Wenn Sie hier die Option „Auto-Wiederholung“ aktivieren, können Sie den Titel beliebig in die Länge ziehen.

Dauer der Audiospur anpassen: Klicken Sie links unter der Zeitleiste auf das Icon, das eine Lupe vor einem Blatt abbildet. Dadurch wird die Ansicht der Zeitleiste so angepasst, dass alle Elemente ohne Scrollen sichtbar sind.

Bewegen Sie den Mauszeiger ans Ende der Audiospur, bis ein beidseitiger Pfeil sichtbar wird, und ziehen Sie sie bei gedrückter Maustaste bis ans Ende des letzten Fotos. Ist das Musikstück zu kurz, lässt es sich nur verlängern, wenn die Option „Auto-Wiederholung“ aktiv ist. Um zusätzlich oder anstatt der Hintergrundmusik einen gesprochenen Kommentar hinzufügen zu können, schließen Sie ein Mikrofon an die Soundkarte an und klicken in Vision auf das Mikrofon-Icon unter dem Vorschaufenster.

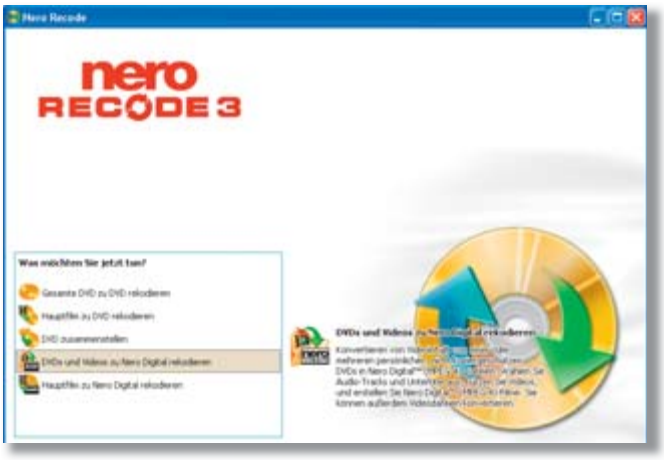
„Diashow-Filme können Sie mit Nero Vision oder mit Freeware erstellen“

Videodatei fertigstellen: Bevor Sie per Play-Button die Wiedergabe Ihrer fertigen Diashow im Vorschaufenster starten, klicken Sie auf das Stop-Icon, um den Positionsmarker an den Beginn zu setzen. Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind, wählen Sie „Exportieren“, um den Diashow-Film als Videodatei zu speichern oder sie bei Youtube hochzuladen. Wenn Sie stattdessen auf „Weiter“ klicken, können Sie den Film assistentengesteuert inklusive Menü als Video-CD oder -DVD brennen.

Alternative zu Nero: Auch mit dem **Movie Maker**, der Windows XP und Vista beiliegt, lässt sich ein ansprechender Diashow-Film erstellen. Klicken Sie in dem Tool auf „**Sammlungen**“ und dann auf „Extras, Neuer Sammlungsordner“. Vergeben Sie eine aussagekräftigen Namen für den Ordner, achten Sie darauf, dass er markiert ist, und klicken Sie auf „Aufgaben“. Wählen Sie in der linken Aufgabenliste zuerst „Bilder importieren“ und im Anschluss „Audio- und Musikdateien importieren“.

Um möglichst schnell zum Ergebnis zu kommen, wählen Sie im Anschluss unter „**Film bearbeiten**“ den Punkt „AutoFilm erstellen“. Für die Diashow empfiehlt sich der „Bearbeitungsstil“ mit der Bezeichnung „Kippen und Gleiten“. Er fügt nach einem Klick auf „Fertig, Film bearbeiten“ alle Medien inklusive Hintergrundmusik aus dem Sammlungsordner in die Zeitleiste ein und versieht sie mit Übergängen. Die Sortierung erfolgt alphabetisch nach Dateinamen. Über das Storyboard unten können Sie Veränderungen an der Reihenfolge vornehmen. Über den Button „Zeigt Zeitachse an“ gelangen Sie zu einer Ansicht, in der Sie die Einblenddauer der Bilder einzeln anpassen und den Vor- und Nachspann durch Doppelklick verändern können.

Das Finale erledigen Sie unter „**Film fertig stellen**“. Wählen Sie „Auf CD speichern“, um den Diashow-Film im WMV-Format auf eine CD zu brennen. Über den Punkt „Auf Computer speichern“ haben Sie eine größere Formatauswahl. Für die höchstmögliche Qualität wählen Sie beim Exportieren unter „Weitere Einstellungen“ am besten „DV-AVI (PAL)“ aus. ›



Das Konvertierungs-Tool von Nero mit dem Namen „Recode“ ist zwar einfach zu bedienen, kann aber nicht mit Formatvielfalt glänzen

› Möchten Sie aus der Video-Datei eine DVD erstellen, benutzen Sie zum Beispiel die englischsprachige Freeware **DVD Flick** (auf CD/DVD). Ziehen Sie den exportierten Film per Drag & Drop in das Programmfenster. Unter „Project settings“ aktivieren Sie „Burn project to disc“ im Bereich „Burning“. Zum Abschluss klicken Sie in der Symbolleiste auf „Create DVD“.

DVDs und Videos umwandeln

Das Tool **Recode** ist ebenfalls Bestandteil des Nero-Pakets und zuständig für das Konvertieren von DVDs und anderen Videos. Die Funktion, Video-DVDs mit 9 GB so einzudampfen, dass sie auf einen 4,5-GB-Rohling passen, ist schon fast etwas witzlos geworden. Sie stammt noch aus einer Zeit, in der es keine Dual-Layer-Laufwerke und 9-GB-Rohlinge gab beziehungsweise diese unerschwinglich teuer waren.

Interessanter sind Funktionen, mit denen Sie den Hauptfilm einer DVD oder andere großformatige Videos mit Hilfe moderner Videokompression so klein bekommen, dass sie problemlos auch auf die Speicher von Handys, tragbaren Video-Playern und Netbooks passen.

Tipp für Fortgeschrittene
Konvertieren mit Nero Recode

Das bewerkstelligen Sie mit den Recode-Optionen „DVDs und Videos zu Nero Digital rekodieren“ beziehungsweise „Hauptfilm zu Nero Digital rekodieren“. „Nero Digital“ ist ein selbst entwickelter Codec des Herstellers, der kompatibel zu dem MPEG-4-Standard ist.

Nachdem Sie Videos über „Dateien importieren“ hinzugefügt haben, wählen Sie über „Profilkategorie“ und „Profil“ aus, für welches Gerät Sie die Filme konvertieren möchten. Mit „3GPP“ sind Handys gemeint. Falls das Video für einen anderen PC gedacht ist, bleiben Sie bei der Voreinstellung „Nero Digital“ und geben Sie unter „An Ziel anpassen“ an, wie groß die Ausgabedatei sein soll. Alternativ deaktivieren Sie die Option und stellen über die Schieberegler für jedes Video eine Bit-Rate ein.

Was DVDs betrifft, kann Recode ohne zusätzliche, in Deutschland illegale Tools nur ungeschützte Medien einlesen (siehe Kasten unten auf dieser Seite).

Alternative zu Nero: Um Videos einer ungeschützten DVD ohne Größenänderung auf die Festplatte zu sichern, benötigen Sie kein Tool. Es reicht, den Ordner Video_ts zu kopieren, der auf jeder Video-DVD vorhanden ist.

Um Videos zu konvertieren, greifen Sie auf das englischsprachige Einsteiger-Programm **Media Converter SA** Edition oder die Profi-Tools **Media Coder** und **Super 2008** zurück (alle auf CD/DVD).

CDs und DVDs überbrennen

Viele CD- und DVD-Rohlinge bieten mehr Platz, als auf ihrer Verpackung angegeben ist. Es handelt sich dabei zwar nur um einige MB – aber manchmal kommt es ja genau darauf an.

Wer noch mehr Platz benötigt, findet im Handel Spezial-CD-Rohlinge mit einer Kapazität von 800 MB (90 Minuten) und 900 MB (100 Minuten). Diese bewegen sich zwar außerhalb der CD-Spezifikation, aber moderne Laufwerke und Brenner haben damit in der Regel kein Problem. Wenn Sie eine überlange Audio-CD brennen, wird jedoch manch alter CD-Player die Wiedergabe verweigern. Generell sollten Sie CDs mit Überlänge bei möglichst niedriger Geschwindigkeit brennen, um die Gefahr von Fehlern zu minimieren. Ein Restrisiko bleibt trotzdem: Hersteller von Brenn-Software warnen davor, dass beim Beschreiben au-

MÖGLICH, ABER OFT ILLEGAL Geschützte CDs & DVDs kopieren

Nero Burning ROM und CD Burner XP können mit wenigen Klicks CDs und DVDs kopieren. Dies allerdings funktioniert bei Musik-CDs und Video-DVDs nur, wenn sie nicht kopiergeschützt sind oder mit einem unwirksamen Schutz versehen sind. Wäre es anders, dürften die Programme in Deutschland und vielen anderen europäischen Ländern aufgrund geltender Gesetze nicht verbreitet werden. Zwar gibt es im Web Shareware wie Anydvd und Freeware wie Dvdfab HD Decrypter, die den Kopierschutz von Video-DVDs und Blu-Rays knacken. Deren Hersteller agieren aber von Ländern aus, in denen ihr Treiben keine Straftat darstellt. Legal ist der Download solcher Tools für Europäer deswegen aber nicht.

Tipp für Einsteiger
Alte Audio-CDs präferieren

Audio-CDs mit Kopierschutz sind erst seit Anfang 2000 im Handel. Bei Oldies oder Klassikern lohnt es sich daher, nicht die aktuelle, möglicherweise geschützte Auflage einer CD zu kaufen, sondern bei Ebay & Co nach einer Version aus den vergangenen Jahrzehnten zu suchen. Dann ist sichergestellt, dass Sie sie kopieren und problemlos MP3s daraus generieren können.

Tipp für Fortgeschrittene
Spiele-CDs/-DVDs kopieren

Eine Ausnahme im Urheberrechts-Gesetz stellen Software-Datenträger dar, zu denen etwa auch Computerspiele gehören. Von diesen darf man sich zu Sicherungszwecken eine einzige Kopie anfertigen und dazu auch einen eventuell vorhandenen Kopierschutz umgehen. Weitergeben darf man die Kopie nicht. Auf Spiele-CDs und -DVDs spezialisiert ist das Programm **Game Jack** (30-Tage-Testversion auf CD/DVD). Es verspricht, auch neueste Kopierschutzverfahren zu unterstützen.

ßerhalb der Spezifikation der Brenner Schaden nehmen könnte. Uns sind jedoch keine derartigen Fälle bekannt.

Tipp für Fortgeschrittene
Maximale Kapazität ermitteln

Bevor es ans Überbrennen geht – so der Fachausdruck für das Ausnutzen der Sicherheitsreserve von Rohlingen – sollten Sie erst einmal ermitteln, wie viel Kapazität die Scheibe tatsächlich bietet. Dies variiert von Modell zu Modell und von Charge zu Charge.

Hierfür nutzen Sie **Nero Discspeed** (auf CD/DVD), das dem Nero-Paket beiliegt, aber auch kostenlos heruntergeladen werden kann. Klicken Sie in dem Tool in der Menüleiste auf „Extra, Überbrenntest“. Die „Testkapazität“ ist bei CDs auf 90 Minuten (800 MB) voreingestellt. Mehr ist bei einem Standard-Rohling auch sinnlos. Nach einem Klick auf „Start“ beginnt der Test. Bei CDs wird der Brennvorgang nur simuliert, der Rohling bleibt also leer. DVDs werden tatsächlich mit Zufallswerten beschrieben – Sie müssen also einen Rohling opfern. Wenn der Brenner die Kapazitätsgrenze der Scheibe erreicht hat, stoppt der Brennvorgang. Es erscheint die Angabe der tatsächlichen Lauflänge. Wenn stattdessen eine Fehlermeldung aufgrund einer ungültigen Antwort des Brenners ausgegeben wird, lesen Sie den Wert im darunter liegenden Fenster bei „Position“ ab. Der Wert wird in Minuten, Sekunden und Tausendstel Sekunden angegeben. Eine Sekunde Aufnahmezeit entspricht 150 KB.

„Bevor Sie eine CD/DVD überbrennen, lassen Sie die Kapazität ermitteln“

Tipp für Experten
Überbrennen in Nero

Damit Nero Burning ROM Rohlinge bis zu ihrer tatsächlichen Kapazitätsgrenze beschreibt, klicken Sie auf „Datei, Optionen, Experteneinstellungen“. Aktivieren Sie „Disc-at-once CD Überbrennen aktivieren“ und tragen Sie bei „Absolute maximale Überbrenngröße“ den Wert ein, den Sie zuvor mit Nero Discspeed (voriger Tipp) ermittelt haben. Bei Spezialrohlingen mit Überlänge übernehmen Sie die auf der Packung angegebene Laufzeit in das Eingabefeld. Für DVDs ist die darunter stehende Option zuständig.

Zusätzlich können Sie noch die Option „Erstellen von kurzem Lead-Out“ aktivieren. Das bringt 88 Sekunden extra, was etwa 12 MB entspricht. Das Lead-out ist der Abschluss einer CD/DVD, der normalerweise 90 Sekunden Stille beziehungsweise binärische Nullen enthält. Die Nero-Entwickler haben einen Weg gefunden, das Lead-out auf 2 Sekunden zu kürzen. Der beschriebene Rohling ist dadurch zwar nicht standardkonform, wird aber dennoch von den meisten Laufwerken und Playern abgespielt. Für alle Überbrennoptionen gilt: Sie müssen im Brenndialog als Schreibmethode „Disc-at-Once“ wählen, damit es keine Probleme gibt.

Alternative zu Nero: Eine Freeware, die CD/DVDs zuverlässig überbrennen und ein verkürztes Lead-out schreiben kann, ist uns nicht bekannt.

Neue Software im Test

Neben anderen Neuheiten haben wir drei Internet-Security-Pakete für 2009 getestet sowie True Image mit seinem neuen 1-Klick-Schutz.

Sicherheits-Software
Norton Internet Security

Sicherheits-Software
Norton Internet Security 2009

www.symantec.de

Wertung

Preis (ca.)	39,95 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	ca. 144 MB
BEWERTUNG	
⊕ Neue Statusanzeige	
⊕ Verhaltensbasierter Schutz	
⊕ Sehr kurze Update-Zyklen	
⊖ Keine Backup-Funktion	

Fazit: Sehr gute Leistung und Schutz vor unbekannten Bedrohungen. Nur die fehlende Backup-Funktion verhindert die Bestnote.

Tapetenwechsel: Die gelbe Farbe wurde zu großen Teilen durch eine Mischung aus Schwarz und Blau ersetzt. Im Hauptfenster gibt es jetzt eine Anzeige für die CPU-Auslastung des Systems. **Schnelle Scans:** Unkritische Dateien werden in eine Liste aufgenommen und in künftigen Scans übersprungen. Norton erkennt zu 100 Prozent weit verbreitete Viren (*www.wildlist.org*), und es enthält einen guten verhaltensbasierten Schutz: Bei verdächtigem Vorgehen einer Anwendung wird der Anwender benachrichtigt und kann im Sicherheitsverlauf nachvollziehen, was auf seinem System passiert. Die Firewall meldet sich nur selten und reagiert weitestgehend selbstständig auf neu geöffnete Netzwerkverbindungen. Alle fünf Minuten lädt sich das Programm ein ca. 3 KB großes Paket mit den neuesten Virensignaturen herunter.
Alternative: Total Care 2009 von G-Data (*www.gdata.de*). **-am**

Backup-Software
True Image Home

DVD

Backup-Software
True Image Home 2009

www.acronis.de

Wertung

Preis (ca.)	50 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Windows	98/ME, 2000, XP, Vista,
Plattenplatz	ca. 140 MB
BEWERTUNG	
⊕ 1-Klick-Schutz	
⊕ Unterstützt das Zip-Format	
⊕ Unterstützt 64-Bit-Rechner	
⊕ Arbeitet zuverlässig	

Fazit: Hat alles, was der Nutzer braucht, um zuverlässig seine Daten zu sichern. Sehr komfortabel ist die One-Click-Protection.

Nach dem Start erscheint ein Dialogfenster und bietet die neue „One Click Protection" an. Damit sichert der Benutzer die Systempartition und den Master Boot Record seines Windows-Rechners. In den „Optionen" erfährt man, dass True Image Home 2009 künftig einmal wöchentlich ein Backup fährt. Wer das nicht oder zu einem anderen Termin will, ändert das hier. True Image sichert verlässlich und wird erst wieder gebraucht, wenn der Benutzer Daten verloren hat. **Sicherungen durchsucht das Programm** nun mit Hilfe von Google Desktop oder Windows Desktop Search. Damit finden sich Dateien auch in mehreren Archiven schnell. Unter den „Extras" gibt es zudem die Möglichkeit, einen Volltextindex einzuschalten. **Endlich unterstützt die Software auch das Zip-Format.** Testversion auf ◉ DVD.
Alternative: Drive Clone Personal (*www.farstone.com*). **-thü**

Sicherheits-Software

Bitdefender Internet Security 2009

www.bitdefender.de

Wertung

Preis (ca.)	ab 39,95 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	ca. 229 MB
BEWERTUNG	
⊕ Basis- und Profi-Ansicht	
⊕ Guter Virenscanner	
⊖ Bedienkomfort nicht optimal	
⊖ Schutzfunktion nicht ausreichend	

Fazit: Die Bedienerführung kann verbessert werden. An der Technik hat sich nicht viel geändert. Die Schutzfunktionen sind noch nicht optimal.

Die neue Basis-Ansicht enthält die Rubriken Dashboard, das Schutz- und Registrierungsstatus anzeigt, sowie Sicherheit, Kinderschutz, Dateischutz und Netzwerk. Detaillierte Einstellungen lassen sich nur in der Profiansicht vornehmen. Sie entspricht den erweiterten Einstellungen der Vorgängerversion. Übersicht und Bedienkomfort sind nicht besser geworden. **Ein wenig verwirrend** ist das Konzept der Komponentenüberwachung. Es gibt Wächter, die kontrollieren, ob Schutzkomponenten aktiv oder inaktiv sind. Deaktiviert man die Wächter beispielsweise für den On-Access-Schutz und schaltet diesen danach aus, meldet das Programm trotzdem den Status „geschützt". Bitdefender findet alle weit verbreiteten Viren (*www.wildlist.org*). **Vor unbekannten Gefahren,** die nicht per Signatur erkannt werden, **ist der PC nicht optimal geschützt.**

Alternative: Norton Internet Security 2009 (*www.symantec.de*, Seite XXX) mit aktiver verhaltensbasierter Erkennung. **-am**

Sicherheits-Software

Bullguard Internet Security 8.5

www.bhv.de

Wertung

Preis (ca.)	ab 69,95 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Windows	2000, XP, Vista
Plattenplatz	ca. 92 MB
BEWERTUNG	
⊕ Höhere Update-Frequenz	
⊕ Backup-Funktion	
⊖ Schutzfunktion nicht ausreichend	
⊖ Bedienkomfort könnte besser sein	

Fazit: Für diese Preisklasse bietet Bullguard zu wenig Schutzleistung. Backup-Speicher bekommt man mit einer externen Festplatte günstiger.

Mit der neuen Version verspricht der Hersteller unter anderem eine höhere Update-Frequenz (jetzt alle zwei Stunden). An der Bedienerführung hat sich nichts geändert. Der aktuelle Sicherheitsstatus lässt sich nicht im Tray-Icon ablesen. So merkt man nicht, wenn der Wächter mal den Dienst verweigert. Bei der Erkennung von weit verbreiteten Viren (*www.wildlist.org*) gibt es keine Probleme. **Unbekannte Schädlinge werden nicht zuverlässig geblockt.** Hier meldet sich höchstens die Firewall. Diese bietet zwei Benutzerschnittstellen: Im Anfänger-Bereich kann man Programme zulassen oder blockieren, während es der erweiterte Modus erlaubt, bis auf Protokollebene Regeln zu erstellen. Der integrierte Spamfilter unterstützt Outlook, Outlook Express und Mozilla Thunderbird. Die Backup-Funktion stellt je nach Abo zwischen 5 und 15 GB Speicher auf einem Online-Laufwerk zur Verfügung.

Alternative: Total Care 2009 (*www.gdata.de*) gibt es günstiger. **-am**

Webradio-Software

Clipinc.fx

www.tobit.de

Wertung

Preis (ca.)	29,90 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	375 MB
BEWERTUNG	
⊕ Nimmt unbegrenzt viele Sender auf	
⊕ Unterstützt Hi-Q-Sender	
⊕ Intuitiv zu bedienen	
⊖ Unsaubere Schnitte	

Fazit: Für Musik-Fans mit Zeit und genügend Festplattenkapazität eine tolle Sache. Das Tool lässt sich intuitiv steuern.

Die Webradio-Software ermöglicht es, in kürzester Zeit eine legale kostenlose Musiksammlung zu erstellen. Nach dem ersten Programmstart erläutert ein Video ausführlich die Funktionen. Vom Start weg sind über 1000 Sender verfügbar. **Clipinc.fx zeichnet aus unbegrenzt vielen Radiostationen parallel auf.** Wir haben das Tool mehrere Tage rund um die Uhr laufen und aus fünf Sendern gleichzeitig aufnehmen lassen. Schon nach wenigen Tagen umfasste unsere Musikbibliothek mehrere tausend Songs. Das Spektrum reichte dabei von aktuellen Alben (teilweise komplett) bis hin zu Klassikern aus den 60er oder 70er Jahren. Mit dem Tool ist auch der kostenlose Zugriff auf Hi-Q-Sender möglich, die Musiktitel in höherer Qualität streamen. Allerdings sind lediglich vier solche Stationen verfügbar. Neben der Senderliste zeigt Clipinc.fx weitere Infos an, beispielsweise ob Streamtags verfügbar sind.

Alternative: Nexus Radio (*www.nexusradio.com*), kostenlos. **-mp**

Spracheingabe

Dragon Naturally Speaking 10 Preferred

www.nuance.de

Wertung

Preis (ca.)	199 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Windows	2000, XP, Vista
Plattenplatz	ca. 300 MB
BEWERTUNG	
⊕ Schnelle gute Erkennung	
⊕ Abläufe mit einem Befehl steuern	
⊖ Unterstützt nicht jede Anwendung	
⊖ Kleine Mängel	

Fazit: Dragon Naturally Speaking ist ein teurer, aber zuverlässiger Helfer – genügend Rechenpower vorausgesetzt.

Das Spracheingabeprogramm wirkt zunächst unscheinbar: Nur eine kleine Leiste erscheint auf dem Bildschirm. Das mitgelieferte Headset reicht für den Einstieg aus. Eine Viertelstunde Kurztraining soll genügen. Viele Wörter erkennt Dragon tatsächlich relativ schnell. **Trotzdem empfiehlt es sich, die Schreibstil-Erkennung durchlaufen zu lassen** und die herausgefilterten Wörter danach separat zu trainieren. Nach wie vor kann man jedes Wort einzeln mit der Buchstabierfunktion korrigieren. Praktisch: Dragon als Mausersatz nutzen und die Windows-Oberfläche damit bedienen. Leider nimmt Dragon von Haus aus nicht für jede Anwendung Befehle entgegen. Im integrierten Befehlscenter lassen sich ganze Ketten von Abläufen definieren und dann über einen einzigen Befehl steuern. **Zu bemängeln sind nur Kleinigkeiten,** etwa der Umgang mit Leerzeichen.

Alternative: Voice Pro (*www.linguatec.de*). **-rap** ›

Kindersicherung

Kindersicherung 2008

www.salfeld.de

Wertung

Preis (ca.)	38 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Windows	98/ME, 2000, XP, Vista
Plattenplatz	ca. 21 MB
BEWERTUNG	
⊕ Guter Assistent	
⊕ Mehrere Sicherheitsstufen	
⊕ Resistent gegen Manipulation	
⊖ Kleine Schwächen	

Fazit: Das Programm bietet mit den richtigen Einstellungen einen guten Schutz und lässt sich nicht so ohne Weiteres aushebeln.

Nach Eingabe eines Eltern-Passworts lassen sich Benutzerkonten verwalten. Durch die Grundkonfiguration führt ein Assistent: Internet- und PC-Laufzeiten lassen sich bequem für jeden Nutzer einstellen. Via Assistent legt man auch – je nach eingestellter Sicherheitsstufe – Möglichkeiten zur Umgehung der Software lahm. Rückstellen der Windows-Uhr verlängerte die Nutzungsdauer von PC und Internet im Test nicht. **Unerwünschte Inhalte unterdrückt das Programm** anhand editierbarer Stichwortlisten und Filter. Auch Chats, Online-Spiele und Webmail können Eltern unterbinden. Im Test erschien trotzdem manche anstößige Seite, obwohl das Tool meldete: „Diese Seite darf auf Grund eines Jugendschutzfilters nicht angezeigt werden." Die Software zeigte sich im Test **sehr resistent gegen Manipulationsversuche.** Testversion auf DVD.

Alternative: Kindersicherung Time Restrict Free Edition (*www.kindersicherung-internet.de*), für privat kostenlos. **-tom**

PDF-Tool

PDF Grabber 4.0 Professional

www.pdfgrabber.de

Wertung

Preis (ca.)	100 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Windows	98/ME, 2000, XP, Vista
Plattenplatz	ca. 250 MB
BEWERTUNG	
⊕ Bereichs-Editor	
⊕ Gute Profilvorgaben	
⊕ Kaum Nacharbeiten nötig	
⊖ Keine 64-Bit-Unterstützung	

Fazit: Das PDF-Tool arbeitet zuverlässig. Bei optimalen Einstellungen ist nur wenig Nacharbeit erforderlich.

Nach der flotten Installation richtet die Software einen PDF-Druckertreiber ein. Mit ihm kann man Dokumente aus jedem Programm über den Druckbefehl in ein PDF umwandeln. PDF Grabber speichert PDF-Dateien in mehrere gängige Formate. Über den Bereichs-Editor lassen sich **auch nur Teile eines PDFs zum Konvertieren auswählen**. Das ist vor allem bei Spaltensatz, Tabellen oder aufwendig gestalteten Seiten sinnvoll. Für den Nutzer bedeutet das zwar vorher etwas mehr Arbeit, die er sich aber später spart. Die zweite Möglichkeit, den PDF-Export zu beeinflussen, sind die Profile. Da gibt es bereits für jeden Exportfilter verschiedene Optionen – für Word-Dateien etwa „Genaues Layout", „Gute Bearbeitbarkeit" und „Mehrspaltig". Trifft der Nutzer hier eine Vorauswahl, wird das PDF mit den entsprechenden Einstellungen konvertiert. Ergebnis: Man muss in der Datei wesentlich weniger nachbearbeiten. Testversion auf DVD.

Alternative: PDF Transformer (*www.abbyy.com*). **-thü**

Bildbearbeitung

Photo Plus X2 Digitalstudio

www.avanquest.com

Wertung

Preis (ca.)	80 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Windows	2000, XP, Vista
Plattenplatz	ca. 553 MB
BEWERTUNG	
⊕ Gute Schnellbearbeitung	
⊕ Zusatzprogramme	
⊕ Gutes Handbuch	
⊕ Profi-Funktionen	

Fazit: Photo Plus X2 kombiniert erfolgreich Einsteigertauglichkeit mit einem Funktionsumfang, der auch Profis zufriedenstellt.

Photo Plus X2 ist eine umfangreiche Bildbearbeitung, die eine Bildverwaltung und ein spezielles Panoramawerkzeug mitbringt. Zum Lieferumfang gehört ein 230-seitiges gedrucktes Handbuch, das die Funktionen der Bildbearbeitung sehr anschaulich beschreibt. Der Schwierigkeitsgrad der Bildbearbeitung ist skalierbar: „Quickfix Studio" bietet schnellen Zugriff auf Standardfunktionen. Ähnlich einfach arbeitet **das Freistellungswerkzeug „Extrahieren"**, mit dessen Hilfe Bildelemente durch das grobe Zeichnen einer Kontur ausgewählt und alle übrigen Bildinhalte durch Transparenz ersetzt werden. Fortgeschrittenen Anwendern bietet die Bildbearbeitung aber auch Funktionen wie eine Ebenenverwaltung. Eindeutig an bereits versierte Benutzer richtet sich die **Möglichkeit, eigene Filter zu entwerfen** – ein in der Online-Hilfe gut erklärter, aber nicht unkomplizierter Vorgang.

Alternative: Paint Shop Pro Photo X2 (*www.corel.com*). **-dbo**

Videoschnitt-Software

Video deluxe 15 Plus

www.magix.de

Wertung

Preis (ca.)	100 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Windows	2000, XP, Vista
Plattenplatz	ca. 1,3 GB
BEWERTUNG	
⊕ Übersichtliche Menüs	
⊕ Umfassende Bearbeitung	
⊕ Gute Bild- und Tonqualität	
⊖ Erstellt keine AVCHD-DVDs	

Fazit: An der Bild- und Tonqualität der geschnittenen Filme gab es nichts auszusetzen. Empfehlenswert für Einsteiger und Fortgeschrittene.

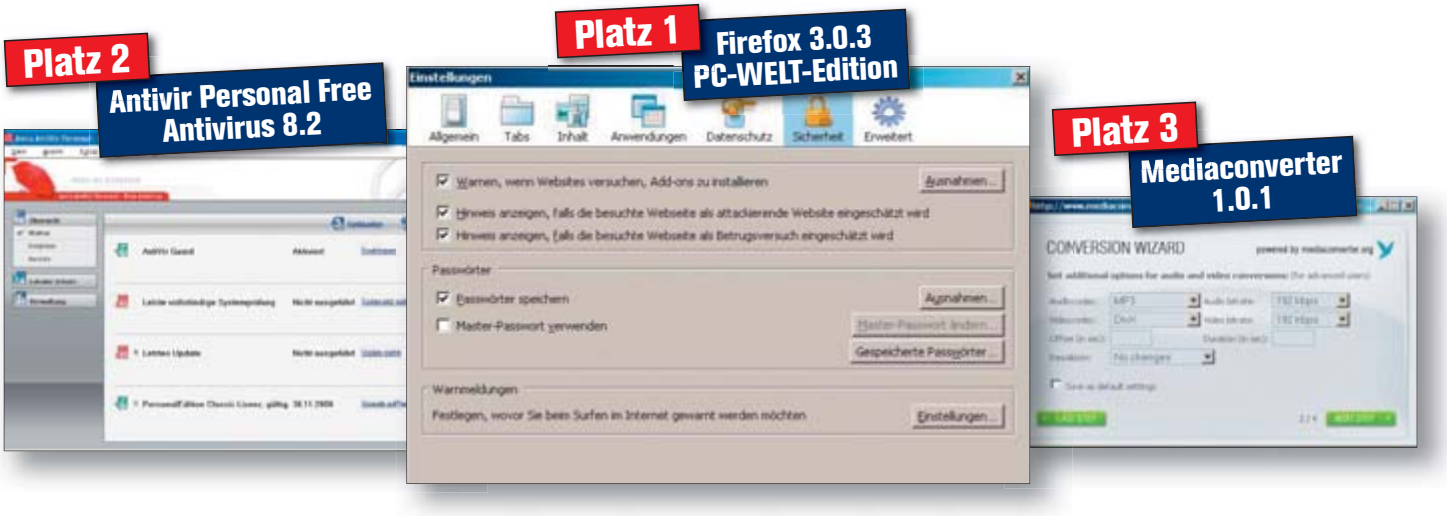
Import von Videomaterial aus unterschiedlichen Quellen bereitete keine Probleme. AVCHD-Material verarbeitet die Software auf sehr schnellen Rechnern auch ohne Neuberechnung. **Die Möglichkeiten zur Bearbeitung sind umfassend.** 99 Spuren für Video, Audio, Foto und Text stehen bereit. Farbkorrektur gelingt dank des neuen Farbrades sehr intuitiv. Ansprechende Effekte und Blenden gibt es in Hülle und Fülle. Dank Xara-3D-Presets gelingen echte 3D-Titeleffekte. Durch das Filtern ließen sich selbst verwackelte Aufnahmen in brauchbare Videos verwandeln. Mit der Screen-Capturing-Funktion werden Ereignisse direkt vom Bildschirm aufgezeichnet, und per Multicam-Editing lassen sich Aufnahmen zweier Kameras synchronisieren und zusammenschneiden. Die Ausgabe erfolgt auf DVD, Blu-Ray-Disk oder Festplatte. AVCHD-DVDs erstellt die Software nicht. Testversion auf DVD.

Alternative: Pinnacle Studio Plus 12 (*www.pinnaclesys.de*) erstellt auch AVCHD-DVDs. **-tom**

Free- und Shareware auf CD DVD

DIE TOP 10 DER LESER

In diesem Monat präsentieren wir Ihnen ein Tool, das die Seriennummern der installierten Software ausliest, und einen Browser, der den Programmierern von Firefox und IE wohl schon jetzt schlaflose Nächte bereitet.



Von **Tobias Weidemann**

Auf geht's in die neue Runde: Nach der Jahresauswertung unserer Free- und Shareware-Hitliste im vergangenen Heft stellen wir Ihnen nun wieder zehn neue Tools vor. Die zehn Bestplatzierten der letzten Auswertung finden Sie unten in der Tabelle.

Neue Anordnung: Auf vielfachen Wunsch sortieren wir ab sofort die Neuvorstellungen nach inhaltlichen Gesichtspunkten – die aus unserer Sicht spannendsten zuerst.

Erstmals in den Top Ten ist in diesem Monat Media Converter – eine praktische Freeware, die Videos aus Portalen wie Youtube und Myvideo herunterlädt.

Zu unseren Neuvorstellungen

Google stürmt den Browser-Markt: Noch ist Chrome nur als Beta verfügbar – doch die lässt vermuten, dass Google auch hier erfolgreich sein wird.

Festplatte aufräumen: Auch für aktuelle, schnelle Festplatten kann es sinnvoll sein, ein Defragmentier-Tool einzusetzen. Mit Jk Defrag haben Sie ein praktisches Tool, das Sie nicht einmal installieren müssen.

Seriennummern auslesen: Mit License Crawler können Sie die Seriennummern und Registrierungsschlüssel aller gängigen Programme auf Ihrem System auslesen – praktisch für die nächste Neuinstallation.

CD DVD TOP 10 Free- und Shareware

	Programm	Kurzbeschreibung	Preis	Win-Betriebssysteme	Internet	Neue Version	Auf CD/DVD
1	(1) Firefox 3.0.3 PC-WELT-Edition	ersetzt den Internet Explorer	gratis	98/ME, 2000, XP, Vista	www.pcwelt.de/1b0	✓	◉
2	(2) Antivir Personal Free Antivirus 8.2	schützt Ihren Rechner vor Viren	privat: gratis	2000, XP, Vista	www.free-av.de	✓	◉
3	(-) Media Converter 1.0.1	lädt Videos von Portalen wie Youtube herunter	gratis	98/ME, 2000, XP, Vista	www.mediaconverter.org		◉
4	(5) Irfan View 4.20	ist ein leistungsfähiger Grafikbetrachter	privat: gratis	98/ME, 2000, XP, Vista	http://irfanview.com		◉
5	(6) Adblock Plus 0.7.5.5	befreit Firefox von Werbung	gratis	98/ME, NT, 2000, XP	www.pcwelt.de/7a2		◉
6	(8) XP Antispy 3.97	schützt gegen Spionagefunktionen	gratis	XP	www.xp-antispy.org	✓	◉
7	(4) Open Office Portable 2.4.1	verarbeitet Texte, Tabellen und Präsentationen	gratis	98/ME, 2000, XP, Vista	http://de.openoffice.org/		◉ Auf DVD
8	(7) Winrar 3.71	(ent-)packt Dateien und Verzeichnisse	34,74 Euro	98/ME, 2000, XP	http://rarlab.com	✓	◉
9	(3) Ad-Aware 2008 Free 7.1.0.11	löscht Spyware	privat: gratis	2000, XP, Vista	www.lavasoft.de	✓	◉
10	(10) Winamp 5.541 Free	spielt Musik- und Videodateien ab	gratis	98/ME, 2000, XP	www.winamp.com		◉

Google Chrome Beta

Gratis-Browser

Schnell, einfach zu bedienen und mit einigen praktischen Funktionen – so kommt der neue Browser Chrome daher, mit dem Google den Markt aufmischen will. Das Tool für Windows XP und Vista arbeitet mit mehreren Tabs, die einzelne Prozesse darstellen. Für jeden Tab lassen sich individuell Rechte einschränken, so dass das Infektionsrisiko gering bleibt. Praktisch ist der Incognito-Modus, mit dem Sie beim Surfen keine Spuren auf dem PC hinterlassen.

DOWNLOAD: www.google.com/chrome
Preis: gratis

M4P MP3 Converter 1.0.0.22

Konvertier-Tool für Musikdateien

Das Dateiformat M4P kommt vor allem bei Musikdateien vor, die über den Apple-iTunes-Store verkauft werden. Wer diese Daten auf seinen MP3-Player bringen will, muss entweder umständlich eine CD brennen und diese rippen, oder er setzt auf diese Shareware. Das englischsprachige Utility für XP und Vista ermöglicht das einfache Umwandeln der Stücke. Das funktioniert auch mit DRM-geschützten Dateien – nach Eingabe von Login und Ihrem iTunes-Passwort.

DOWNLOAD: www.m4p-mp3-converter.com
Preis: 20,95 Euro; Testzeitraum: 14 Tage

NEUVORSTELLUNGEN

Programmname	auf CD/DVD
Bay Calculator 3.6 Ebay-Gebührenrechner	CD DVD
CD Burner XP 4.2.3.1062 Brenn-Software	CD DVD
Google Chrome Beta Gratis-Browser	
Jk Defrag Portable 3.36 Festplatten-Defragmentierer	CD DVD
License Crawler 0.0.37 Auslesen von Lizenzen	CD DVD
M4P MP3 Converter 1.0.0.22 Konvertier-Tool für Musikdateien	
Radiobattler 1.6.0.1 Radio-Tool	
Realtime Browser 1.7.0.0 Einfacher HTML-Editor	CD DVD
Robert's Passwort Safe 2.0 Passwort-Ablage-Tool	CD DVD
SM Player 0.6.4 Audio- & Videodaten abspielen	CD DVD

License Crawler 0.0.37 CD DVD

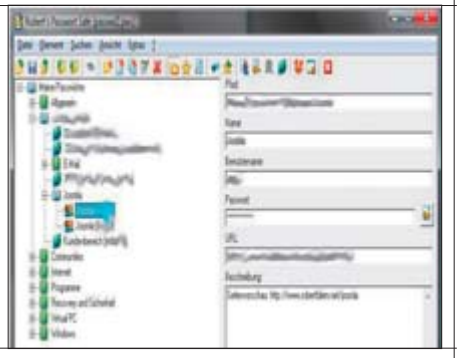
Auslesen von Lizenzen

Dieses Tool sammelt Ihre Software-Seriennummern und listet sie übersichtlich auf – sehr praktisch für die nächste Neuinstallation Ihres PCs. Auch Nummern, die ansonsten nicht so einfach zu finden sind, etwa Lizenzschlüssel zu Microsoft- oder Adobe-Produkten, lassen sich auf diese Weise auslesen, selbst wenn es sich um Volumenlizenzen oder Sonderlizenzen handelt. Läuft unter Windows 98/ME, 2000 und XP und benötigt Administratorrechte.

DOWNLOAD: www.klinzmann.name
Preis: gratis

Robert's Passwort Safe 2.0 CD DVD

Passwort-Ablage-Tool



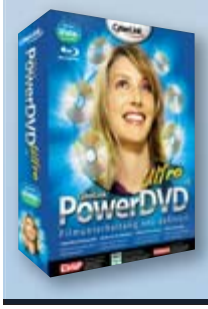
Die Freeware speichert alle Passwörter oder PIN-Codes in einer verschlüsselten Datei. Innerhalb des Programms für Windows 98/ME, 2000, XP und Vista können Sie Ihre Passwörter gruppieren und sortieren. Damit auch kein Keylogger eine Chance bekommt mitzulesen, können Sie die Eingaben für den Passwort-Safe über eine Zeichentabelle vornehmen. Mit dem integrierten Passwort-Generator erstellen Sie zufällige Kennwörter.

DOWNLOAD: www.robertbliem.net
Preis: gratis

MITMACHEN & GEWINNEN

Jetzt sind Sie am Zug: Die Top 10 der beliebtesten Free- und Shareware wählen Sie jeden Monat neu. Bewerten Sie dazu die zehn Platzierungen sowie die zehn Neuvorstellungen, soweit Sie die Programme getestet haben. Den Stimmzettel finden Sie im Internet unter *www.pcwelt.de/heft/freeware*.

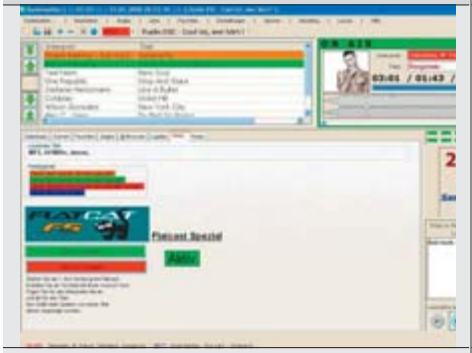
Zu gewinnen gibt es in diesem Monat fünfmal die DVD-Abspiel-Software Cyberlink Power DVD 8 Ultra im Wert von je 79,99 Euro. Das Programm unterstützt die aktuellen HD-Standards und Multikanal-Home-Entertainment-Systeme. Blu-Ray-Discs lassen sich ebenso abspielen wie Dateien in den Formaten MPEG 4 AVC/H.264, MPEG-2 HD und WMV-HD. Die eigene Filmsammlung lässt sich über eine Online-Datenbank verwalten, und Sie können über eine Online-Community mit anderen Filmfans in Kontakt treten. Mehr Infos unter *http://de.cyberlink.com*.



›

Radiobattler 1.6.0.1

Radio-Tool



Radiobattler ist eine einfache Musikverwaltung mit Abspielfunktion, die Dateien in den Formaten WAV, MP3, WMA, OGG oder AIFF in einer Datenbank archiviert. Dabei greift das Programm auf ID3-Tags zurück. Es läuft unter Windows XP und Vista. Radiobattler lässt sich nicht nur für die private Party oder in der Disco nutzen, sondern auch als Betriebsprogramm für einen Webradio-Sender. Sie benötigen das .NET Framework in Version 2.0 oder höher.

DOWNLOAD: http://radiobattler.redio.de/
Radiobattler, Preis: gratis

Bay Calculator 3.6

CD DVD

Ebay-Gebührenrechner

Die Ebay-Gebührenstruktur wird immer komplizierter, vor allem seit es für Privatanwender und gewerbliche Verkäufer unterschiedliche Gebührenmodelle gibt. Bay Calculator schafft Abhilfe (ab Windows 95). Sie können nicht nur die Angebots- und Verkaufsgebühren samt Sonderwerbeformen und Zusatzoptionen ermitteln lassen, sondern auch die günstigste Versandmethode ermitteln. So sehen Sie auf einen Blick, was ein Geschäft eingebracht hat.

DOWNLOAD: www.aborange.de
Preis: gratis

SM Player 0.6.4

CD DVD

Audio- und Videodaten abspielen

Ein besonders vielseitiger Media-Player ist dieses Open-Source-Tool für Windows 98/ME, 2000 und XP. Audio- und Videodateien in allen gängigen Formaten lassen sich damit abspielen. Praktisch: Das Programm merkt sich die Einstellungen, die der Anwender zu jeder abgespielten Datei vorgenommen hat, für das nächste Mal (auch Wiederaufnahme am gleichen Punkt). Einige Filter (etwa zur Reduzierung von Rauschen) runden den Player ab.

DOWNLOAD: http://smplayer.sourceforge.net
Preis: gratis

Realtime Browser 1.7.0.0

CD DVD

Einfacher HTML-Editor

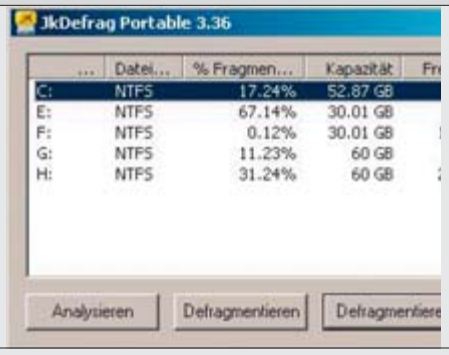
Seitenveränderungen in Echtzeit zeigt dieser kleine, aber feine Editor. Im rechten Fenster lässt sich der HTML-Code einfügen, links sehen Sie sofort, welche Veränderungen das nach sich zieht. Die Freeware für Windows 2000, XP und Vista bietet nebenbei Syntax-Hervorhebung, Zeilennummerierung und mehrsprachigen Support. Das Tool eignet sich für Homepage-Gestalter, die sämtliche Änderungen ohne viel Klicken sehen möchten.

DOWNLOAD: http://realtimebrowser.tk
Preis: gratis

Jk Defrag Portable 3.36

CD DVD

Festplatten-Defragmentierer



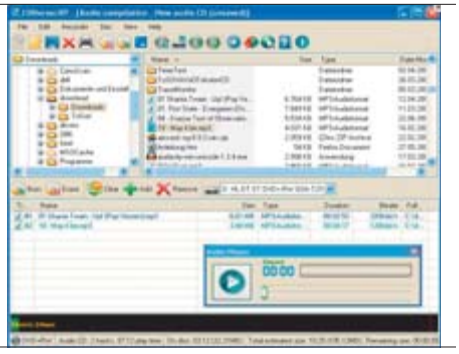
Auch bei aktuellen, schnellen Festplatten kann es sinnvoll sein, sie alle paar Wochen oder Monate zu defragmentieren, um die maximale Leistungsfähigkeit und Lebensdauer der Platte zu gewährleisten. Jk Defrag ist eine einfache Software für diesen Zweck. Das Tool läuft unter Windows 2000, XP und Vista. Es lässt sich auch vom USB-Stick oder MP3-Player starten. Zunächst sollten Sie die Laufwerke analysieren, um zu sehen, wie stark sie fragmentiert sind.

DOWNLOAD: http://portableapps.com
Preis: gratis

CD Burner XP 4.2.3.1062

CD DVD

Brenn-Software



Das vollwertige kostenlose Programmpaket zum Brennen von Audio- und Daten-CDs überzeugt unter Windows 2000, XP und Vista durch einfache Handhabung und beeindruckenden Funktionsumfang. CDs lassen sich zusammenstellen oder vom ISO-Image brennen, auch bootfähige CDs und DVDs werden unterstützt. WAV-Dateien von Audio-CDs konvertiert das Tool in MP3-Dateien und umgekehrt. Ein Cover-Drucker rundet den Funktionsumfang ab.

DOWNLOAD: www.cdburnerxp.se
Preis: gratis

Neue Technik bei Sicherheits-Tools – Programme auf DVD

10 Antiviren-Programme im Test

Nur die Hälfte der Antiviren-Programme bietet erstklassigen Schutz vor der Flut unterschiedlichster PC-Schädlinge. Wir erklären, wie die Tools funktionieren und für wen sich welches Programm am besten eignet.

Von **Arne Arnold**

Zahllose neue Viren gab es 2008, und die meisten von ihnen schleusen sich auf immer raffiniertere Weise ins System ein. Gegen diese Flut unterschiedlichster Schädlinge muss ein Antiviren-Programm den PC wirksam schützen können.

Wir haben 10 solcher Tools genau unter die Lupe genommen: Über 490.000 Schädlinge mussten die Programme finden und blocken. Einige nutzen dafür neue, moderne Techniken. Hier erfahren Sie, wie die Tools funktionieren – und wie gut sie im Vergleichstest abschneiden.

HIER LESEN SIE ...

- **welches** Antiviren-Programm das beste ist
- **wie** gute Sicherheits-Tools heute arbeiten
- **wo** jedes Utility seine besonderen Stärken und Schwächen hat
- **wie** Sie sich auch kostenlos vor Schädlingen schützen können

Neue Technik gegen die Virenflut

Traditionell arbeiten Antiviren-Programmen mit Virensignaturen. Taucht ein neuer Schädling auf, analysiert ein Experte den Virus und erstellt eine Art Fingerabdruck, den das Antiviren-Programm dann herunterlädt. Damit kann es nun den Virus erkennen und abblocken. Doch bei 1500 und mehr Viren pro Tag kommen die Experten im Labor mit der Arbeit nicht mehr nach.

Serverbasiertes Blacklisting

Eine vielversprechende Technik gegen die Virenflut ist das serverbasierte Blacklisting. Hier greift das Antiviren-Tool im Zweifelsfall auf eine Datenbank beim Antiviren-Hersteller zu und prüft, ob eine verdächtige Datei dort bereits bekannt ist.

Interessant wird es, wenn die Datenbank auch mit Details zu Schädlingen gefüttert wird. Etwa mit gefährlichen Internet-Adressen, unter denen aktuell Viren gespeichert sind. Entdeckt nun ein Antiviren-Programm einen verdächtigen Code, der Dateien von eben dieser Internet-Adresse laden möchte, kann das Antiviren-Programm davon ausgehen, dass es sich hier wie dort um Schadcode handelt. Panda Security hat ein entsprechendes System, Trend Micro und F-Secure ein ähnliches. Einige Hersteller bestücken ihre Datenbank aber lediglich mit den üblichen Fingerabdrücken aus dem Labor. So entsteht kaum ein Vorteil gegenüber heruntergeladenen Signaturen.

Nachteil des serverbasierten Blacklisting: Die Datenbanken bei vielen Herstellern speisen sich auch durch Meldungen, die das Antiviren-Programm auf den PCs der Anwender generiert. Es werden also de-

taillierte Infos, oft auch die verdächtige Datei selbst, an den Hersteller gesendet. Ein großes Problem, was die Privatsphäre des Anwenders betrifft. Hier sollte das Programm jedem Anwender genau zeigen, was gesendet wird. Vorbildlich ist dabei Norton Antivirus. Panda Security dagegen verrät nichts über die gesendeten Details.

Erfolgreich: Verhaltensanalyse

Heute schon wichtig, künftig vermutlich unverzichtbar: ein Modul im Antiviren-Programm, das auch ohne Fingerabdrücke Schädlinge erkennt und damit nicht auf ständige Updates angewiesen ist. Dieses Modul analysiert das Verhalten eines jeden aktiven Programms auf dem PC. Erweist sich das Programm als gefährlich, wird es gestoppt. Das kommt einer Gratwanderung gleich, denn um einen Code überhaupt aufzuspüren, muss das Modul ihn erst einige Aktionen gewähren lassen – und dann rechtzeitig blockieren, bevor er Schaden anrichten kann. Die Testergebnisse in diesem Bereich finden Sie in der Tabelle auf Seite 74 in der Zeile „Verhaltensbasierte Erkennung“.

Trend: Höhere Geschwindigkeit

Bei den Versionen für 2009 benötigen einige Programme dank neuer oder verbesserter Technik deutlich weniger Rechen-Power. Die Technik dahinter: Die Scanner nehmen von einer einmal geprüften und für ungefährlich befundenen Datei einen Fingerabdruck und scannen diese dann erst einmal nicht mehr.

Einen Schritt weiter geht Symantec (Norton). Das Tool greift auf eine serverbasierte Liste zu, in der ungefährliche Programme aufgeführt sind. Diese scannt Norton dann nicht und muss so auf manchen Systemen nur noch 20 Prozent der Dateien prüfen.

Test: Gewinner und Verlierer

Entscheidend ist ein gutes Abschneiden bei den Sicherheitstests. Hier muss ein Programm unter anderem 100 Prozent der ITW-Viren finden und erfolgreich bei den Zoo-Viren sein, also mehr als 96 Prozent erkennen. Weitere Anforderungen stehen im Kasten auf Seite 72.

Unterm Strich landen die wirklich erstklassigen Tools auf den Plätzen 1 bis 5. Ihnen gemeinsam ist, dass sie nicht nur in diesem Test, sondern schon seit Jahren eine Leistung auf sehr hohem Niveau erbringen.

Jedes Programm zeigte im Test besondere Stärken oder Schwächen. **Antivir Personal** von Platz 5 etwa erkannte Ad- und Spyware schlecht. Dafür fand es alle aktiven Rootkits. **Bitdefender** (Platz 4) bekam keine Punkte bei der verhaltensbasierten Analyse, fand aber mit dem üblichen Scanner sehr viele Schädlinge. **F-Secure** von Platz 3 war bei den Zoo-Viren nicht top, konnte aber bei fast allen anderen Sicherheitstests überzeugen. **G-Data** (Platz 2) bietet fast durchweg eine sehr gute Sicherheitsleistung, lässt aber einen guten Assistenten für die Bedienung vermissen und war bei der verhaltensbasierten Erkennung nicht spitze. Der Testsieger **Norton** lag bei Ad- und Spyware nicht vorn, hinterließ aber den besten Gesamteindruck. Welches Tool für welchen Anwender besonders geeignet ist, sagen wir auf den folgenden Seiten.

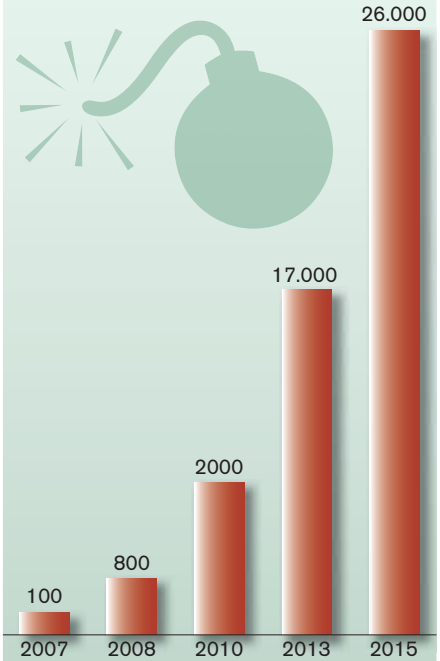
PC schützen: Es geht auch gratis

Für fortgeschrittene Anwender ist kostenloser Schutz möglich. Die Testergebnisse von **Antivir Personal** sind gut. Das größte Manko verzeichneten wir hier beim Erkennen von Ad- und Spyware. Das lässt sich aber mit dem kostenlosen Antispyware-Tool **Windows Defender 1.1** ausgleichen (für Windows XP, auf DVD und über *www.pcwelt.de/3d8*). In Windows Vista ist der Defender bereits integriert.

Einsteigern raten wir zu einem Bezahlprogramm. Denn es bringt zusätzlich Wächter für Mails oder Instant Messenger mit. ›

BEDROHUNGEN IM WEB

Angriffe nehmen rasant zu



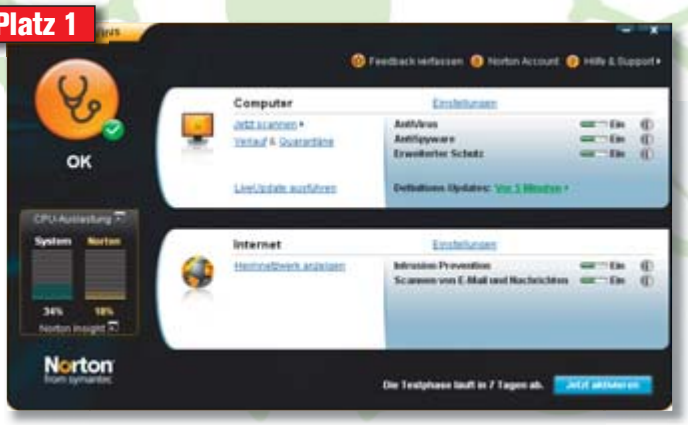
Erschreckende Prognose: Der Sicherheitsspezialist Trend Micro (*www.trendmicro.com*) hat hochgerechnet, wie viele Attacken durch Viren und gefährliche Websites Ihrem Online-Rechner drohen

PC-WELT-EMPFEHLUNG

Norton Antivirus überzeugte im Test

Mit **Norton Antivirus 2009** ist dem Hersteller Symantec ein großer Wurf gelungen. Das Tool zeigte im Test eine sehr gute Sicherheitsleistung, die neu gestaltete Bedienerführung lässt sich gut handhaben, und das Programm benötigt wenig Rechen-Power. Die Telefon-Hotline gibt's nun zu Festnetzkosten, und die programminterne Hilfe ist überwiegend vorbildlich. Im Gesamtergebnis steht Norton verdient auf dem ersten Platz.

Platz 1



Großer Wurf: Das runderneuerte Norton Antivirus 2009 siegt im Test

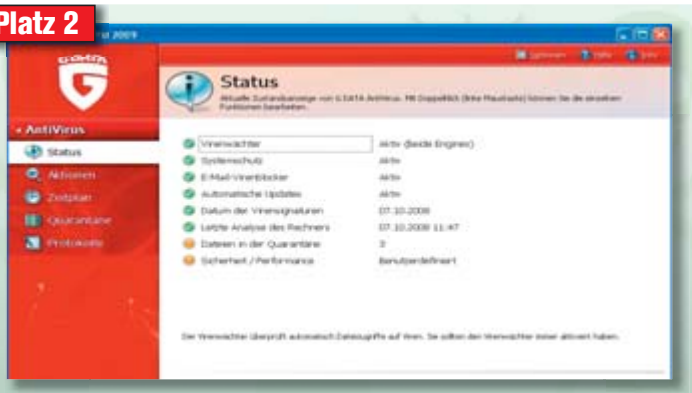
Norton Antivirus: Testsieger mit Top-Werten

Norton Antivirus 2009 (Testversion auf DVD) überzeugt mit einer sehr guten Leistung bei den Sicherheitstests, einer guten Bedienerführung sowie verbessertem Support.

Sicherheit: Norton lieferte fast durchweg sehr gute Werte bei den Sicherheitstests. Hervorzuheben ist die beste verhaltensbasierte Erkennung (60 Prozent) und die beste Reinigung (40 Prozent). Außerdem hat der Hersteller den Ressourcenbedarf des Tools verringert. Es ist sehr schnell und belastet den PC nur wenig. Möglich wird das unter anderem durch ein Fingerabdrucksystem, das einmal geprüfte Dateien nicht erneut untersucht.

Fazit: Das ausgezeichnete Norton Antivirus überzeugte im Test und empfiehlt sich Einsteigern wie Profis.

Platz 2



Top-Scanner: G-Data Antivirus sucht erfolgreich mit zwei Engines

G-Data Antivirus: Sehr gute Sicherheit

G-Data Antivirus (Testversion auf DVD) brilliert mit seinem Top-Scanner. Die Bedienerführung ist gut. Einen Assistenten gibt es nicht, das ist nicht mehr zeitgemäß.

Sicherheit: Das Programm arbeitet mit zwei Scan-Engines. Sie lieferten das beste Ergebnis bei der Suche nach Zoo-Viren (99,8 Prozent von 471.072 Dateien). Auch die Resultate der anderen Scannertests waren top. Nur bei der Verhaltensanalyse von Schadcode lag G-Data leicht hinter dem Testsieger Norton. Das Tool benötigte deutlich weniger Ressourcen als die Vorversion.

Fazit: Spitzenwerte bei der Sicherheit machen G-Data Antivirus 2008 für jeden Anwender sehr empfehlenswert.

Platz 3

Recht lahm: F-Secure brauchte fürs Scannen lange, fand aber fast alles

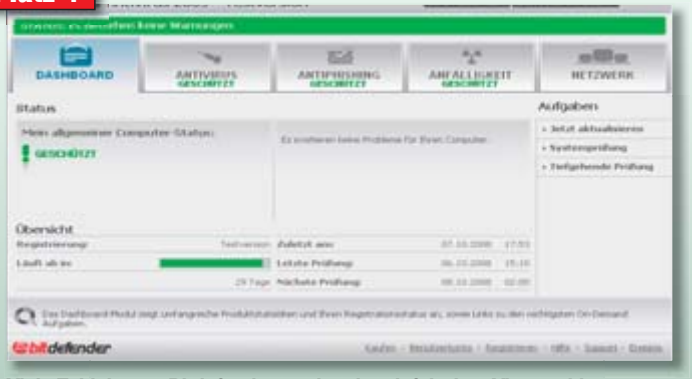
F-Secure Antivirus: Langsam, aber sicher

F-Secure (Testversion auf DVD) punktete im Sicherheits-Parcours, war aber das langsamste Programm im Test. Die Bedienerführung weist immer noch die gleichen Hürden auf wie bei den Vorversionen: Man muss erst eine „Schutzstufe“ auf „Benutzerdefiniert“ setzen, bevor man das Tool konfigurieren kann.

Sicherheit: F-Secure lieferte bei der Suche nach Malware sehr gute Ergebnisse ab. Zudem kommt das Tool mit einer serverbasierten Blacklist. Schlecht: F-Secure ist ressourcenhungrig. Wählt man die gründlichsten Einstellungen, wird der PC spürbar langsamer.

Fazit: F-Secure Antivirus empfiehlt sich Anwendern, die mehr Wert auf Sicherheit legen als auf einen schnellen Rechner.

Platz 4



Viele Fehlalarme: Bitdefender erschreckt mit falschen Virenmeldungen

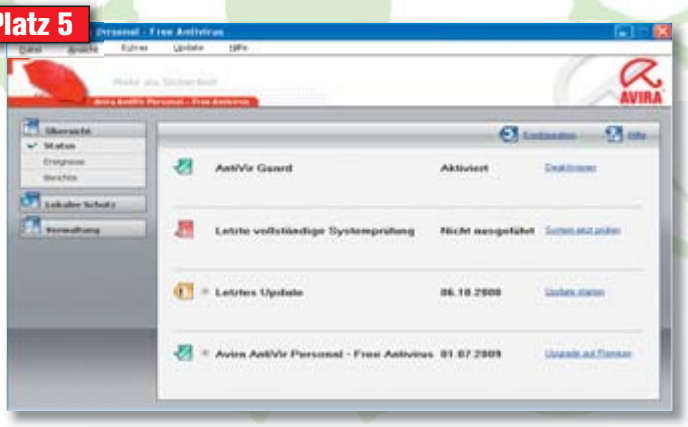
Bitdefender Antivirus: Mit guter Notfall-CD

Dank der verbesserten Bedienerführung im Grundmodus können nun auch Einsteiger Bitdefender (Testversion auf DVD) leichter nutzen. Wir empfehlen das Tool dennoch nur fortgeschrittenen Anwendern, da man im Profimodus den Virenschutz versehentlich aushebeln kann. Positiv: Die Notfall-CD lässt sich gut bedienen.

Sicherheit: Bitdefender lieferte 11 Fehlalarme, was der zweitschlechteste Wert im Testfeld war. Negativ: Das Tool bietet eine Verhaltensanalyse, die aber standarmäßig deaktiviert ist. In den übrigen Tests erzielte Bitdefender gute bis sehr gute Ergebnisse.

Fazit: Fortgeschrittene Anwender bekommen mit Bitdefender einen guten Virenschutz.

Platz 5



Aufgedeckt: Antivir Personal fand alle aktiven Rootkits

Antivir Personal: Gratis und gut

Die Bedienerführung ist in Version 8 von Antivir Personal (auf DVD) nur leicht verändert. Ein moderner Assistent fehlt.

Sicherheit: Die kostenlose Ausgabe von Antivir lieferte gute Resultate. Ausgezeichnet ist die kurze Reaktionszeit auf Viren. Schwach ist die Erkennung von Ad- und Spyware (48,4 Prozent). Ein Manko, das die Bezahlversion (20 Euro) nicht aufweist. Allerdings fehlt beiden Versionen eine verhaltensbasierte Erkennung. Die Geschwindigkeitswerte lagen im oberen Drittel. Antivir Personal ist somit ein flottes Programm.

Fazit: Wer beim Antiviren-Programm Geld sparen will, bekommt mit Antivir Personal einen sehr guten Schutz. Schwächen zeigte das Tool nur bei der Ad- und Spyware sowie im Funktionsumfang.

Platz 6

Schnell, aber nicht ganz sicher: Kaspersky übersah einen ITW-Virus

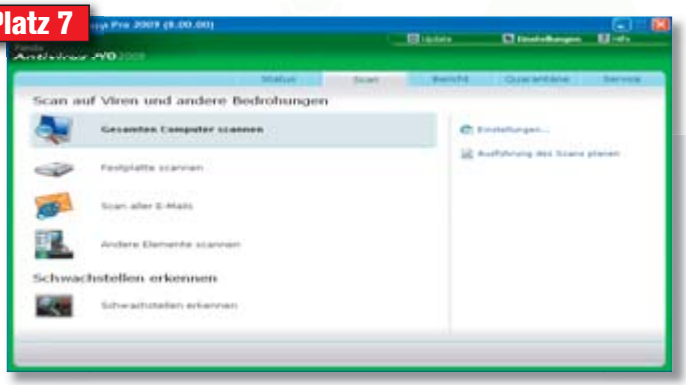
Kaspersky Antivirus: Nicht mehr spitze

Kaspersky Antivirus (Testversion auf DVD) bietet eine gelungene Bedienerführung. Probleme gab es bei der Sicherheit.

Sicherheit: Kaspersky übersah einen ITW-Virus. Solche Schädlinge muss ein Antiviren-Tool auf jeden Fall stoppen, denn sie sind erstens weit verbreitet (ITW, In the wild) und zweitens den Herstellern eigentlich schon seit Tagen bekannt. So ein Fehler degradiert ein gutes Tool wie Kaspersky nicht gleich in die zweite Liga, doch schon im Test vor 12 Monaten übersah Kaspersky (Version 7.0) einen ITW-Virus. Die übrigen Werte waren gut bis sehr gut.

Fazit: Kaspersky übersah wiederholt ITW-Schädlinge. Das Tool zählt noch zur ersten Liga, ist aber nicht mehr spitze.

Platz 7



Funktioniert nicht zuverlässig: Panda übersah einen ITW-Virus

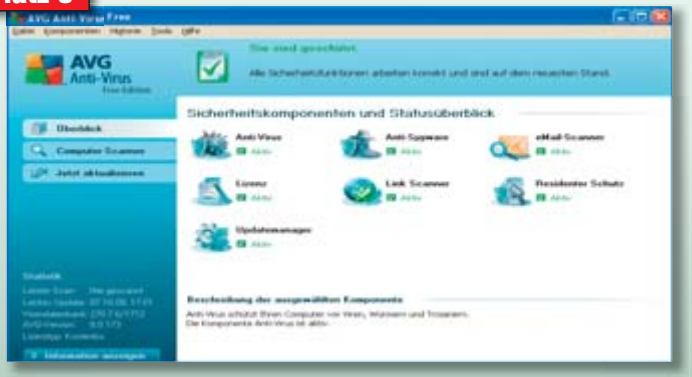
Panda Antivirus: Gutes System, schlechte Werte

Die Bedienerführung von Panda Antivirus (Testversion auf DVD) ist schön gestaltet, allerdings sind die Optionen verwirrend über die Programmoberfläche verteilt.

Sicherheit: Panda Antivirus arbeitet mit einer serverbasierten Blacklist, die auch durch Meldungen von installierten Panda-Antivirus-Anwendungen generiert wird. Panda verrät nicht, welche Daten das Tool an den Hersteller sendet. Schlecht: Im Sicherheitstest übersah Panda einen ITW-Virus, wenn der PC offline war. Zur Bedeutung von ITW-Viren siehe die Infos im Test von Kaspersky. Damit landet der sonst gute Scanner auf einem hinteren Rang.

Fazit: Panda übersah einen Virus, es ist nur bedingt empfehlenswert.

Platz 8



Man spricht Deutsch: Seit Herbst 2008 gibt es AVG Free deutschsprachig

AVG Free Edition: Okay, aber nicht top

Die kostenlose Version von AVG (Free Edition 8, auf DVD) gibt es jetzt mit einer deutschsprachigen Bedienerführung.

Sicherheit: Die Erkennung von aktiven Rootkits war mit 33 Prozent sehr schlecht. Die Bezahlversion von AVG (35 Euro) weist diesen Mangel nicht auf, da sie einen Rootkit-Scanner eingebaut hat. Keine Entschuldigung gab es für die schlechten 66 Prozent Erkennung von Viren in den rund 2900 komprimierten Programmdateien. Die übrigen Werte waren okay.

Fazit: AVG Free Edition kann nicht mit dem ebenfalls kostenlosen Tool Antivir Personal oder der übrigen Spitzengruppe der Antiviren-Programme mithalten.

Platz 9

Klassiker aus DOS-Zeiten: F-Prot Antivirus gibt's auch für Windows

F-Prot Antivirus: Mittelmäßige Testergebnisse

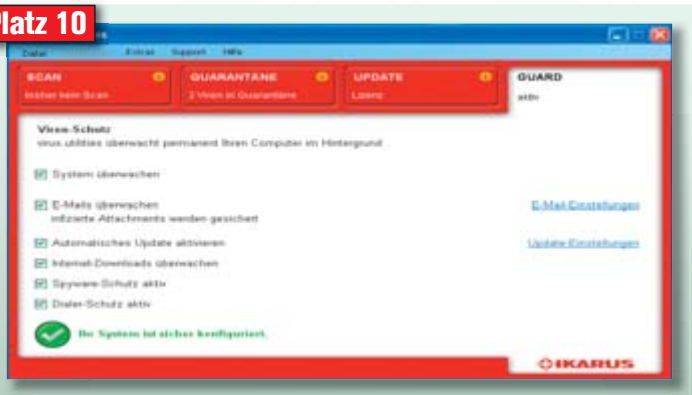
F-Prot (Testversion auf DVD) ist ein schlichtes Antiviren-Programm mit wenigen Funktionen und Einstellmöglichkeiten.

Sicherheit: F-Prot lieferte bei der Suche nach Zoo-Viren mit 95,7 Prozent keinen wirklich schlechten Wert, doch waren alle anderen Tools hier besser. Die übrigen Resultate waren meist ebenfalls nicht berauschend. Die 22 Prozent bei den aktiven Rootkits waren sogar ausgesprochen schlecht.

Info: Wer F-Prot deutschsprachig mit deutschsprachigen Telefonsupport nutzen will, kann die Software auch beim Percomp-Verlag (*www.percomp.de*) für 88 statt 23 Euro pro Jahr erwerben.

Fazit: F-Prot kann mit seiner Sicherheitsleistung nicht mit der Spitzengruppe mithalten.

Platz 10



Mehrere Patzer: Ikarus schnitt bei den Sicherheitstests schlecht ab

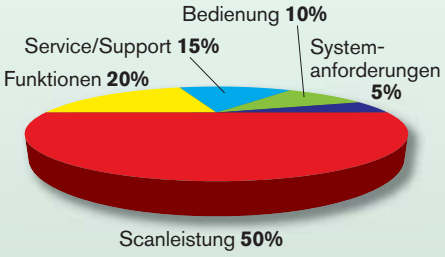
Ikarus Virus Utilities: Mit Schwächen

Die Bedienerführung von Ikarus Virus Utilities wirkt altbacken. Ein moderner Assistent fehlt.

Sicherheit: Gut war die Erkennung von Zoo-Malware (99,5%) sowie Ad- und Spyware (99,6%). Auch die Reaktionszeit auf neue Schädlinge war mit 2 bis 4 Stunden in Ordnung. Doch fielen fast alle anderen Ergebnisse mäßig bis ausgesprochen schlecht aus. So übersahen der Scanner und der Wächter einen ITW-Virus. Zur Bedeutung von ITW-Viren siehe die Infos im Test von Kaspersky. 26 Fehlalarme – das ist der schlechteste Wert des Testfelds.

Fazit: Ikarus Virus Utilities zeigte im Test gute, aber auch viele schlechte Ergebnisse. Es ist nur sehr bedingt empfehlenswert.

SO TESTET DIE PC-WELT Antiviren-Programme



Die PC-WELT prüft Antiviren-Programme nach fünf Kriterien und gewichtet für die Endnote so:

Scanleistung (50 Prozent)

Die Spezialisten Guido Habicht und Maik Morgenstern vom Sicherheitslabor AV-Test (*www.av-test.de*) lassen Virenscanner und -wächter unter Windows XP 2167 verbreitete Schädlinge (ITW-Malware: In the wild) aufspüren. Der Scanner muss auch 471.072 Exemplare aus dem Bestand der Zoo-Malware (nicht so stark verbreitet wie ITW-Malware) finden, genauso wie die Installationsdateien von 18.870 Ad- und Spyware-Programmen. Die Experten lassen die Tools nach 9 inaktiven und 9 aktiven Rootkits suchen. Bei den inaktiven Rootkits handelt es sich um die Installationsdateien: Diese sollten unbedingt gefunden werden. Aktive Rootkits haben sich bereits unsichtbar gemacht und sind schwer zu entdecken. Die Scanner müssen zudem Schädlinge in Archiven, laufzeitkomprimierten Programmdateien und OLE-Objekten finden. Wir testen die verhaltensbasierte Erkennung. Zuletzt unterziehen die Spezialisten die Software einem Geschwindigkeitstest. Je mehr MB pro Sekunde der Scanner prüfen beziehungsweise Windows bei aktivem Wächter kopieren kann, desto besser.

Funktionen (20 Prozent)

Zur Ausstattung einer Antiviren-Software zählen ein Scanner, der nach manuellem Aufruf die Festplatte nach Schädlingen durchforstet, ein residenter Virenwächter, der den PC überwacht, und eine Funktion zum Herunterladen neuer Virensignaturen. Ein Scheduler sollte ebenso dabei sein wie eine Quarantäne-Möglichkeit. Gut finden wir die Zusatzfunktion, mit der sich eine Notfall-CD erstellen lässt. Ein Assistent, der auf nötige Maßnahmen hinweist, und weitere Wächtermodule, etwa für Mailprogramme, machen ein gutes Antiviren-Programm komplett.

Service/Support (15 Prozent)

Wir bewerten die Infos auf der Website des Herstellers und prüfen, wie teuer ein Anruf bei der Hotline ist. Wir ermitteln auch, wie oft es Updates für die Tools gibt und wie groß diese sind.

Bedienung (10 Prozent)

Antiviren-Software sollte sich ohne lange Orientierungsphase leicht bedienen lassen. Wenn das Tool einen Schädling findet, sind eindeutige Angaben zum weiteren Vorgehen und ausführliche Infos wichtig. Idealerweise gelingt auch eine detaillierte Konfiguration der Tools leicht.

Systemanforderungen (5 Prozent)

Hier prüfen wir etwa, wie viel Systemleistung die Tools benötigen.

DIE TESTERGEBNISSE IM ÜBERBLICK 10 Antiviren-Programme

TESTPLATZIERUNG

PRODUKT	Norton Antivirus 2009 [1]	G-Data Antivirus 2009 [1]	F-Secure Antivirus 2009 [1]	Bitdefender Antivirus 2009 [1]	Antivir Personal Free Antivirus 8.1 [1*]
Anbieter	Symantec	G-Data	F-Secure	Softwin	Avira
Internet	*www.symantec.de*	*www.gdata.de*	*www.f-secure.de*	*www.bitdefender.de*	*www.free-av.de*
Preis für 1 Jahr Updates	40 Euro	ab 27 Euro	ab 28 Euro	25 Euro	privat: gratis
BEWERTUNG					
Gesamtnote	●●●●●	●●●●●	●●●●◐	●●●●◐	●●●●◐
Scanleistung (50 %)	95	95	95	90	90
Funktionen (20 %)	85	95	80	80	75
Service/Support (15 %)	95	85	85	85	75
Bedienung (10 %)	95	80	75	80	80
Systemanforderungen (5 %)	95	80	55	75	85
	⊕ beste Verhaltensanalyse	⊕ Top-Virenscanner	⊕ sehr guter Scanner	⊕ gute Notfall-CD	⊕ kostenlos
	⊕ beste Reinigungsleistung	⊕ sehr gute Notfall-CD	⊕ gute Rootkit-Erkennung	⊕ preiswert	⊕ kurze Reaktionszeit
	⊕ sehr einfache Bedienung	⊕ schneller als die Vorversion	⊖ sehr langsam	⊖ keine Verhaltensanalyse aktiv	⊖ keine Verhaltensanalyse
TECHN. DATEN / FUNKTIONEN					
Windows	XP, Vista	XP, Vista	2000, XP, Vista	XP, Vista	2000, XP, Vista
Bootfähige Notfall-CD	ja	ja [3]	ja	ja (englischsprachig)	nein
Mailschutz	ja	ja	ja	ja	nein
Browser-Schutz	ja	ja	Internet Explorer (Active X)	ja	nein
TEST: MALWARE					
ITW-Malware-Suche mit Scanner (2167 Dateien)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
ITW-Malware-Suche mit Wächter (2167 Dateien)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Zoo-Malware (471.072 Dateien)	98,70 %	99,80 %	96,70 %	98,70 %	99,80 %
Ad- und Spyware (18.870 Dateien)	96,00 %	99,90 %	99,40 %	91,10 %	48,40 %
Rootkits-Erkennung – inaktiv (9 Dateien)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Rootkits-Erkennung – aktiv (9 Dateien)	89 %	89 %	100 %	89 %	100 %
Findet Viren in 2941 komprimierten Programmen	93 %	94 %	83 %	85 %	64 %
Findet Viren in Archiven (23 Formate)	20	23	23	23	23
Findet Viren in 51 OLE-Objekten	51	51	51	51	51
Findet Viren in 8 passwortgesch. OLE-Objekten	7	8	8	8	8
Fehlalarme (20.000 Dateien)	1	1	3	11	3
VERHALTENSANALYSE					
Verhaltensbasierte Erkennung (10 Dateien)	60 %	50 %	30 %	0 %	0 %
Signaturbasierte Erkennung (10 Schädlinge)	20 %	20 %	20 %	60 %	40 %
Andere Meldungen	10 %	20 %	0 %	0 %	0 %
Insgesamt erkannt und gemeldet	90 %	90 %	50 %	60 %	40 %
Insgesamt erkannt, gemeldet und geblockt	50 %	50 %	30 %	10 %	10 %
Insgesamt erkannt, gemeldet, geblockt und entfernt	40 %	10 %	30 %	0 %	10 %
TEMPOTEST					
Datendurchsatz Wächter (bester Schutz) in MB/s	6,4	4,1	1,9	4,3	7,4
Datendurchsatz Wächter (Standard) in MB/s	6,4	4,3	4,5	7,2	9,4
Datendurchsatz Scanner in MB/s	15,5	9,5	9	8,7	12,9
Datendurchsatz Scanner in MB/s [4]	20 (30 %)	14 (50 %)	10 (10 %)	15 (70 %)	15 (20 %)
UPDATES / SERVICE					
Reaktionszeit (im 2. und 3. Quartal 2008)	0 bis 2 Stunden	0 bis 2 Stunden	2 bis 4 Stunden	2 bis 4 Stunden	0 bis 2 Stunden
Updates pro Tag (im 3. Quartal 2008)	131,7	14,8	4,7	13,7	4,5
Hotline-Nummer / Hotline-Kosten	wird übermittelt / Festnetzkosten	01805/554840 / 14 Cent/ Minute	0219/1991199 / Festnetzkosten	0711/490813027 / Festnetzkosten	– / –

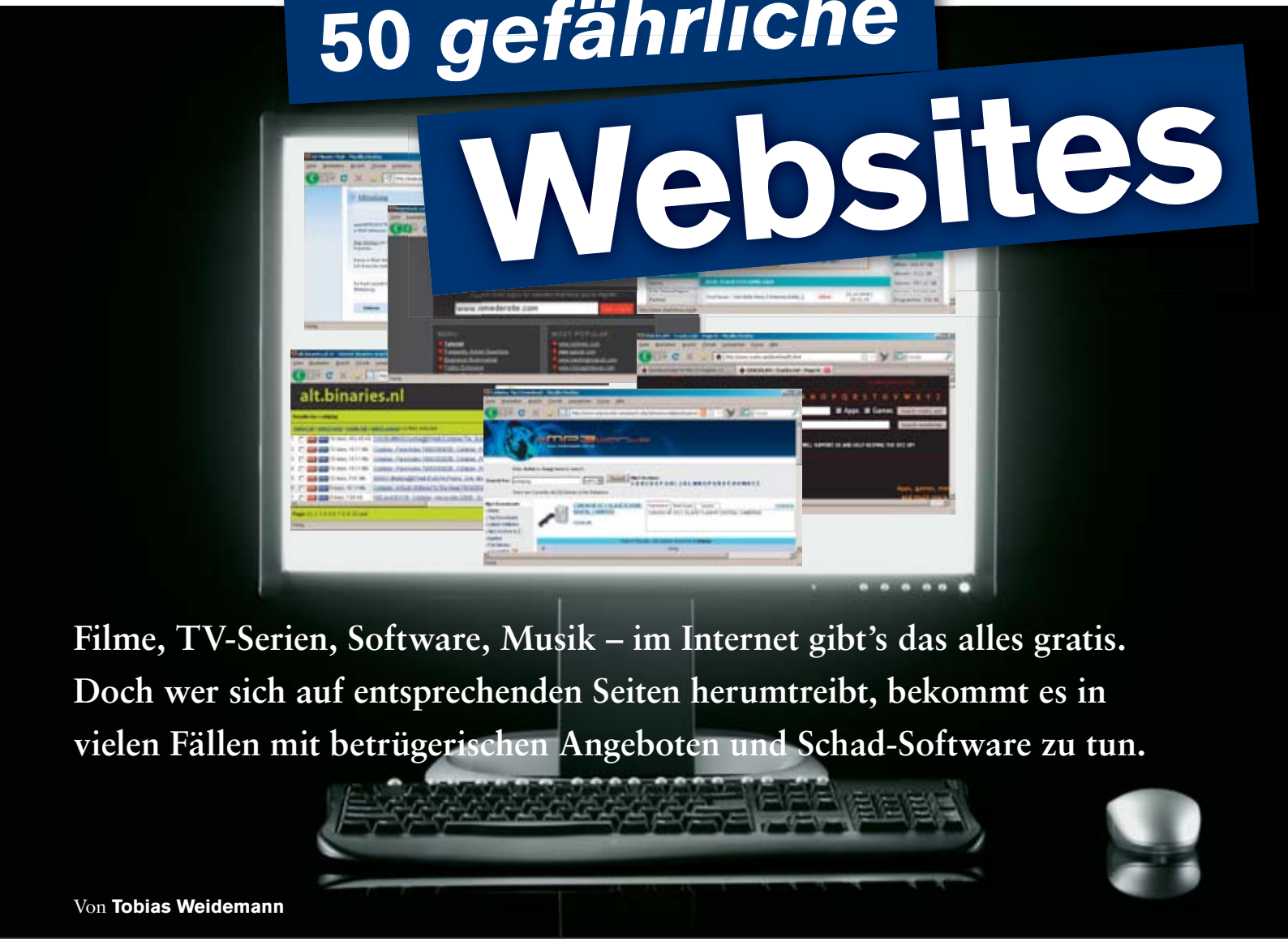
Wertung: ●●●●● = sehr gut, ●●●●○ = gut, ●●●○○ = befriedigend, ●●○○○ = ausreichend, ●○○○○ = mangelhaft, ○○○○○ = ungenügend 1) Zeitlich begrenzte Testversion auf DVD

	Kaspersky Anti-Virus 2009 [1]	Panda Antivirus Pro 2009 [1*]	AVG Free Edition 8 [1]	F-Prot Antivirus 6 for Windows [1][2]	Ikarus Virus Utilities 1.0.91
	Kaspersky	Panda Security	AVG Technologies	Frisk	Ikarus
	www.kaspersky.de	*www.pandasecurity.com*	*http://free.avg.de/*	*www.f-prot.com*	*www.ikarus.at*
	30 Euro	35 Euro	privat: gratis	23 Euro (für 5 PCs)	41 Euro
	●●●●○	●●●●○	●●●◐○	●●●◐○	●●●○○
	80	80	75	75	70
	80	80	75	70	70
	85	70	70	70	85
	80	80	80	80	70
	95	85	65	80	80
	⊕ sehr schnell	⊕ gute verhaltensbasierte Erkennung	⊕ geringe Download-Größe	⊕ geringe Download-Größe	⊕ gut bei Zoo-Viren
	⊖ übersah einen ITW-Virus	⊖ übersah ITW-Viren	⊖ lange Reaktionszeit	⊖ lange Reaktionszeit	⊖ übersah ITW-Viren
	⊖ viele Fehlalarme	⊖ lange Reaktionszeit	⊖ keine Verhaltensanalyse	⊖ keine Verhaltensanalyse	⊖ keine Verhaltensanalyse
	XP, Vista	XP, Vista	2000, XP, Vista	2000, XP, Vista	2000, XP, Vista
	ja, umständlich erstellbar	ja [3]	nein	nein	nein
	ja	ja (Outlook, Outlook Express)	ja	ja (Outlook)	ja (Outlook, Outlook Express)
	ja	ja	ja	Internet Explorer (Active X)	nein
	100 %	99,95 %	100 %	100 %	99,95 %
	99,95 %	99,95 %	100 %	100 %	99,95 %
	98,70 %	98,50 %	96,90 %	95,70 %	99,50 %
	99,30 %	96,70 %	96,80 %	94,10 %	99,60 %
	100 %	89 %	89 %	89 %	89 %
	78 %	44 %	33 %	22 %	22 %
	89 %	57 %	66 %	76 %	63 %
	23	23	20	17	15
	51	51	24	43	9
	8	8	8	8	7
	6	4	3	6	26
	30 %	50 %	0 %	0 %	0 %
	20 %	0 %	20 %	10 %	20 %
	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	50 %	50 %	20 %	10 %	20 %
	20 %	40 %	10 %	0 %	0 %
	10 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	6	7,5	5,3	8,8	6,7
	9,2	9,4	8	8,8	6,7
	16,2	14,9	4,2	12,9	12,5
	24 (50 %)	18 (20 %)	4 (0 %)	14 (10 %)	15 (20 %)
	2 bis 4 Stunden	6 bis 8 Stunden	6 bis 8 Stunden	6 bis 8 Stunden	2 bis 4 Stunden
	22	1,8	1,8	1,3	5,2
	01805/554624 / 14 Cent pro Minute	– / –	– / –	– / –	+4301589950 / Österreichisches Festnetz

1*) auf DVD 2) englischsprachig 3) Das Programm bietet zusätzlich eine Brennfunktion für aktuelle Notfall-CDs 4) Wiederholter Scan eines bereits gescannten Systems – in Klammern die Verbesserung zum ersten Scan

Alles gratis?

50 gefährliche Websites



Filme, TV-Serien, Software, Musik – im Internet gibt's das alles gratis. Doch wer sich auf entsprechenden Seiten herumtreibt, bekommt es in vielen Fällen mit betrügerischen Angeboten und Schad-Software zu tun.

Von **Tobias Weidemann**

Im Internet gibt es fast nichts, was es nicht gibt: Filme, noch bevor sie im Kino anlaufen, Musikalben mit Bonustiteln, die in Deutschland nicht veröffentlicht worden sind, oder Software, die so nicht im Handel erhältlich ist. Das Internet ist ein Umschlagplatz, der bei den Verantwortlichen von Filmstudios, Plattenfirmen und Software-Häusern für schlaflose Nächte sorgt. Auch wenn nicht jeder illegale Download anstelle eines Kaufs erfolgt, geht der Schaden für die Unternehmen in die Millionen.

Wir haben im Internet recherchiert und stellen Websites vor, die zum Teil wirklich gefährlich sind. Einige Spezialbegriffe, mit denen Sie in den dunklen Ecken des Internets konfrontiert werden könnten, erklären wir in unserem Glossar auf Seite 79.

Das sagt das Gesetz: Auch zum Testen dürfen Sie keine Dateien herunterladen, die das Urheberrecht verletzen. Das kann zivilrechtliche oder sogar strafrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen. Belangt wird allerdings meist nicht der Nutzer solcher Sites, sondern häufiger derjenige, der die Dateien ins Internet stellt und anderen zugänglich macht. Dabei ist übrigens egal, wo die Site produziert wird: So wurde Torrent.to kürzlich durch ein deutsches Gericht aus dem Netz genommen, obwohl die Betreiber der Site ebenso wie der Provider im Ausland sitzen. Der Grund war, dass sich die Site vor allem an deutsche Anwender richte. Es erschien daher gerechtfertigt, sie über Landesgrenzen hinweg abzuschalten.

Doch die Industrie hatte nur kurz Zeit, durchzuatmen: Innerhalb weniger Wochen hatten die Betreiber neue Server ans Netz gebracht – wo sie stehen, ist derzeit unklar.

Betreiber bleiben oft unerkannt: Wer hinter solchen Sites steckt, ist übrigens in nahezu allen Fällen ebenfalls nur schwer bis

HIER LESEN SIE ...

- **warum** Sie im Internet praktisch alles herunterladen können, das aber nicht tun sollten
- **wie** Sie sich davor schützen, mit Spam-Mails bombardiert zu werden
- **wo** es nahezu jedes Musikstück zum Download gibt
- **wo** Sie hingehen können, wenn Sie die letzte Folge Ihrer Lieblingsserie verpasst haben

Foto: getty images / Mike Kemp / Rubberball Productions

50 GEFÄHRLICHE SITES Das haben wir geprüft

Breite des Angebots

Wir haben uns auf den gefährlichen Websites angesehen, wie umfangreich das jeweilige Angebot ist.

Dubiose Angebote

Darunter fassen wir sowohl illegale Angebote als auch Fallen, etwa Links auf Abzock-Seiten. Je mehr davon sich auf einer Site finden, desto mehr Achtung-Zeichen haben wir vergeben (maximal fünf), und desto misstrauischer müssen Anwender auf einer solchen Site sein.

Infektionsrisiko

Das Herunterladen unbekannter Dateien ist immer mit einem Risiko verbunden – schließlich wissen Sie nicht, ob man Ihnen Spyware oder Viren unterjubeln will. Doch auch auf der Site selbst können Gefahren lauern. Auch hier gibt es zwischen einem und fünf Achtung-Zeichen.

gar nicht herauszubekommen. Zwar müssen bei den gängigen Top-Level-Domains wie .de, .net, .com oder anderen die Betreiber als Verantwortliche in einem Verzeichnis geführt werden. Im Fall der gefährlichen Websites stehen hier aber oft nur die Namen von Strohmännern oder Firmen, die im Auftrag des Betreibers handeln.

Die Betreiber zwielichtiger Sites versuchen oft, Anwender abzuzocken. Das geht beispielsweise über Spyware, die den Rechner ausspioniert und auch protokollieren kann, welche Daten Sie beim Internet-Banking eintippen. Ein anderer Trick sind Abzock-Abos. Wir haben mehrfach erlebt, dass Sites ein Update nachinstallieren wollten, etwa für Flash-Player oder Acrobat Reader. Statt zum Software-Hersteller wurden die Anwender aber auf Bezahldienste umgeleitet, wo sie erst einmal ihre Adresse angeben sollten und bei dieser Gelegenheit unbemerkt ein Download-Abo abschlossen. Kostenpunkt: zwischen 100 und 200 Euro, je nach Vertragsgestaltung.

Ebenfalls unter „Abzocke“ zu verbuchen sind Sites wie *http://oneload.org*. Hier wird zwar vor der Anmeldung in großen Buchstaben der Zugang zu Spielen, MP3s, Filmen und Programmen versprochen. Der Slogan lautet „Downloaden bis der Arzt kommt“. Der kommt allerdings höchstens, um den Anwender vor Verzweiflung und Langeweile zu retten. Denn bei näherem Hinsehen erfährt der Kunde, was er hier nur bekommen wird: „Alles zum Thema Filesharing: Anleitungen, Programme, Tools“ – nicht aber die eigentlichen Inhalte, nach denen er höchstwahrscheinlich sucht. Dort taucht auch der wirkliche Name des Dienstes auf: P2P Heute (*www.p2p-heute.com*) – ein Dienst, der schon mehrfach Gegenstand von Rechtsstreitigkeiten und Beschwerden der Verbraucherzentralen war.

Usenet: Legale und illegale Inhalte In Nachrichtengruppen

Etwas anders sieht es etwa bei *www.alphaload.de*, *www.usenext.de* und *www.firstload.de* aus. Hierbei handelt es sich um Zugänge zum Usenet, wo in Nachrichtengruppen überwiegend legale Downloads, aber auch illegale Inhalte aus dem Audio-, Video- und Software-Bereich zu finden sind.

Allerdings ist diese Quelle illegaler Inhalte auch nicht weniger gefährlich als andere. Anwender hinterlassen sogar noch eine weitere Spur in Form ihrer Kreditkarten- oder Kontodaten, da ein Bezahlvorgang stattfindet. Das gilt natürlich auch für andere Dienste, für die der Nutzer bezahlt. Beispielsweise stellen Ermittlungsbehörden bei der Schließung solcher Dienste immer wieder auch Datenbanken mit Nutzerdaten sicher. Hier finden sich dann nicht nur die Zugangsdaten, sondern auch gegebenenfalls Postadressen und Bankverbindungen.

Bei den Sites, die wir Ihnen vorstellen, müssen Sie in der Regel für die Benutzung kein Geld bezahlen und sich auch nicht anmelden. Eine Ausnahme bilden lediglich die Musik-Download-Dienste wie *http://mp3fiesta.com* oder *www.mp3sparks.com* (siehe Tabelle auf Seite 86). Downloads bei diesen Diensten kosten Geld. Laut Anbieter sind sie dafür legal: Die Betreiber führen angeblich Gebühren an eine Verwertungsgesellschaft im Ausland ab. Das sehen die Anwälte der Musikindustrie allerdings anders. Strittig ist auch, ob sich hier nur der Anbieter strafbar macht oder auch derjenige, der Tracks herunterlädt. Die deutschen Gerichte haben hierzu bislang keine Klarheit geschaffen. ›

GLOSSAR Gefährliche Websites

Rund um illegale Downloads gibt es einige Abkürzungen und Begriffe, auf die Sie in den Tiefen des Internets stoßen können.

Bit Torrent (BT): Darunter versteht man ein Filesharing-Protokoll, das sich für die schnelle Verbreitung großer Datenmengen eignet. Um es zu nutzen, benötigt man einen Bit-Torrent-Client (Infos unter *www.bittorrent-faq.de*).

Clickhosting-Dienst, auch Sharehoster oder Filehoster: Hier lassen sich ohne vorherige Anmeldung unkompliziert Dateien und Archive ablegen und von anderen Anwendern herunterladen. Diese Dienste wie *www.rapidshare.com*, *http://megaupload.com/de* oder *www.shareplace.com* finanzieren sich meist durch kostenpflichtige Premium-Versionen, die etwa schnelleren Download und größere Datei-Uploads bieten.

Direkt-Downloads (DDL): Hier finden Sie – oft aufgeteilt in mehrere kleine gepackte Dateien – Downloads, die Sie von einem Clickhosting-Dienst herunterladen können.

Keys: Seriennummern, die das Installieren und Freischalten einer Software ermöglichen. Entweder handelt es sich dabei um Seriennummern von Anwendern, die die Software legal erworben haben, oder um künstliche, mit Hilfe eines Key-Generators erstellte Lizenzen.

Usenet: Sammelbegriff für Nachrichtengruppen, die mit Hilfe eines Newsreaders gelesen werden können. In diesen Nachrichten lassen sich auch Teile von Dateien unterbringen, die zusammengefasst eine Software, eine Musik- oder Filmdatei ergeben können.

Warez: Sammelbegriff für illegal verbreitete Software, die meist über das Internet in Umlauf gebracht wird. Analog dazu werden illegal verbreitete Seriennummern als Serialz bezeichnet. Programme, die illegalerweise den Kopierschutz einer Software aushebeln, heißen Crackz.

Spam ausgesperrt: Eine anonyme Mailadresse vermeidet Werbemüll

www.10minutemail.com

Wegwerf-Mailadressen, die Spam verhindern

Breite des Angebots	**groß**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠

Wer seine Mailadresse verheimlichen will, kann auf 10minutemail setzen. Der Dienst generiert per Knopfdruck eine temporäre Adresse, mit der Sie sich bei einem Dienst anmelden können, dem Sie Ihre Kontaktdaten nicht anvertrauen möchten. Allerdings könnte der Betreiber Ihre IP-Adresse protokollieren. Der Gratis-Dienst überzeugt durch einfache Bedienung und enthält fast keine Werbung.

Nadel im Heuhaufen: Alt.binaries.nl sucht gezielt nach Binary-Gruppen

http://alt.binaries.nl

Suchmaschine für Binary-Gruppen im Usenet

Breite des Angebots	**groß**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠

Eine beliebte Quelle für Downloads aller Art ist immer noch das Usenet. Suchmaschinen wie *http://groups.google.com* blenden allerdings Nachrichtengruppen aus, in denen Software, Filme und Musik zu finden sind, also Binary-Gruppen. Bei Alt.binaries.nl finden Sie diese Inhalte übersichtlich und ganz ohne Werbung. Zu jeder Fundstelle gibt es eine NZB-Datei als Download-Hilfe.

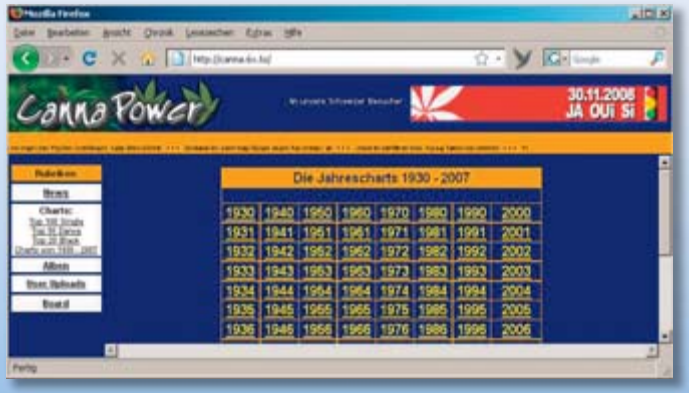
Unkompliziert: Bug Me Not liefert Zugangsdaten für beliebte Sites

www.bugmenot.com

Passwörter für zugangsgeschützte Websites

Breite des Angebots	**gering**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠ ⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠ ⚠ ⚠ ⚠

Jeder hat eine Vielzahl von Passwörtern – auch für Sites, bei denen man gar nichts so Privates tut, als dass ein Passwort gerechtfertigt wäre. Bug Me Not bietet Zugänge zu anmeldepflichtigen Websites aller Art. Allerdings wird der Site Ihr hoher Bekanntheitsgrad zum Verhängnis: Viele Passwörter werden bald, nachdem sie dort auftauchen, von den Betreibern der jeweiligen Sites gesperrt.



Top-Musik: Bei Canna gibt's die deutsche Verkaufshitparade seit 1930

www.canna.6x.to

Großes Musikarchiv mit Einzeltiteln

Breite des Angebots	**groß**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠ ⚠

Da hat sich jemand richtig Arbeit gemacht: Die deutschen Top 100 eines jeden Jahres seit 1970 sowie Teile aus älteren Hitparaden zurück bis 1930 finden Sie bei Canna. Die Dateien liegen im MP3-Format in unterschiedlicher Qualität als Direkt-Download vor. Außerdem gibt's noch die aktuellen Single-Charts, spezielle Hitparaden wie Dance-Charts sowie einige aktuelle Alben.

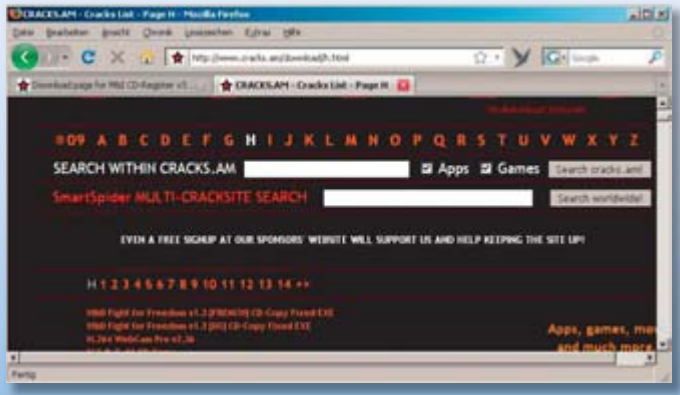
Unwegsam: Charts4you schickt den Besucher in einen Werbedschungel

www.charts4you.org

Musikdateien, Filme und Software per Direkt-Download

Breite des Angebots	**gering**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠ ⚠ ⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠ ⚠ ⚠ ⚠

Rund 2,5 Terabyte Musikalben, Filme, Software und Spiele – alles per Direkt-Download über Clickhoster wie Rapidshare – bietet Charts4you. Allerdings ist der Weg zu den Downloads wegen der vielen Werbung sehr mühsam. Die Qualität der angebotenen Dateien ist gut, und fast alle Dateien sind auch erreichbar. Allerdings handelt es sich beim Gros der Downloads um illegales Material.



Riskant: Viren und Spyware machen Anwendern das Leben schwer

www.cracks.am

Seriennummern, Freischaltcodes und Software-Patches

Breite des Angebots	**groß**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠ ⚠ ⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠ ⚠ ⚠ ⚠

Alles, was man braucht, um Software freizuschalten, findet sich auf dieser Site: Aktivierungscodes, Seriennummern oder Patches, die eine Aktivierung oder eine Seriennummernabfrage umgehen. Dabei gilt: Man hinterlässt seine IP-Adresse und kann somit zur Rechenschaft gezogen werden. Wer dann keine Lizenz der entsprechenden Anwendung nachweisen kann, kommt in Erklärungsnot.

MP3-Downloads: Hier findet man vor allem die aktuellen Charts

www.emp3world.com

MP3-Hits als kostenloser Direkt-Download

Breite des Angebots	**sehr groß**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠ ⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠ ⚠ ⚠

Vor allem für den hitparadenorientierten Musikgeschmack eignet sich Emp3world. Das Portal bietet Direkt-Downloads in 128 oder 192 KBit/s und stellt die gefragtesten Dateien in einer Liste dar. Der Download geht schnell und unkompliziert – keine Weiterleitung auf andere Dienste, keine Eingabe von Kontrollzeichenketten. Einige der zahlreichen Banner führten auf Spyware-Sites.

Informationsquelle: Bei Gulli steht alles Neue aus der Warez-Szene

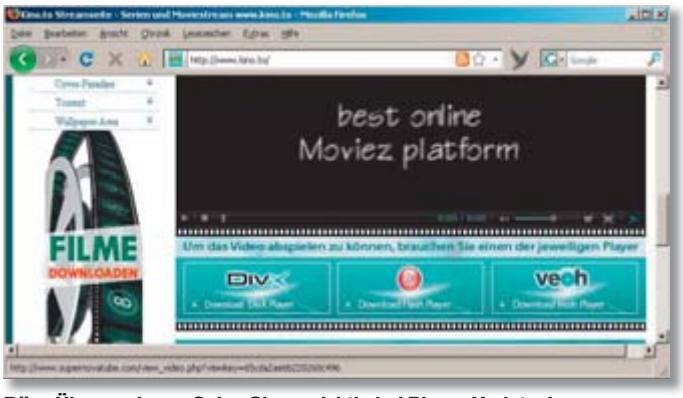
www.gulli.com

Nachrichtenportal und Forum zu Warez und Filesharing

Breite des Angebots	**groß**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠ ⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠

Gulli ist ein Nachrichtenportal, das über Themen wie Downloads, Filesharing und Hacking informiert. Die Site besteht seit über 10 Jahren und ist eine der umfangreichsten Quellen im deutschsprachigen Raum. Im Forum tauschen Anwender Tipps und Tricks aus, Man kann sich gefahrlos informieren, gefährlich ist das Schreiben von Nachrichten (möglicherweise Beihilfe zu Straftat).

›



Böse Überraschung: Seien Sie vorsichtig bei Player-Updates!

www.kino.to

Filme und Fernsehserien als Stream

Breite des Angebots	**gering**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠ ⚠ ⚠

Nicht immer will man einen Film archivieren. Wem es reicht, den Stream auf dem PC-Bildschirm anzuschauen, der ist bei Kino.to richtig. Hier gibt es ausgesuchte Filme als Divx- oder Flash-Stream. Achtung: Falls Ihr Player nicht aktuell ist, updaten Sie nicht über die vorgeschlagene Site *www.mega-downloads.net*. Dort schließen Sie sonst ein wertloses Download-Abo für jährlich 96 Euro ab.

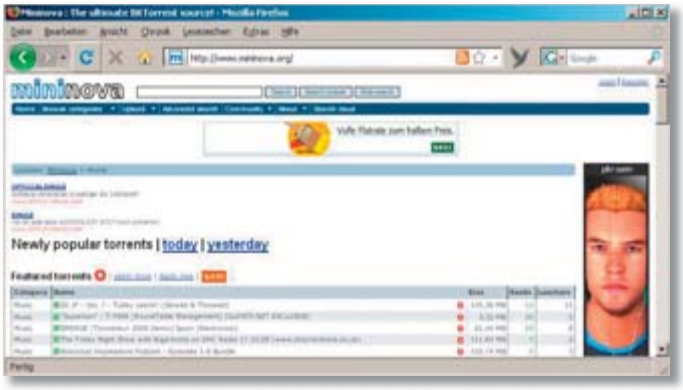
Das passende Deckblatt: Die Datenbank enthält knapp 3 Millionen Cover

http://mega-search.net

Suchmaschine für Cover von CDs, Videos und Spielen

Breite des Angebots	**groß**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠

Bei Megasearch lagern Cover von Audio-CDs, Videos und Spielen zum Ausdrucken. Die Metasuchmaschine kennt und durchsucht 450 Cover-Datenbanken. Der Störfaktor Werbung schwankt je nach Quelle. Die hohe Zahl von knapp 3 Millionen Dateien kommt durch doppelte Einträge zustande. Außerdem sind Frontcover und Booklet meist als mehrere Dateien abgelegt.



Umfangreich: Bei Mininova gibt's Torrent-Dateien zu vielen Downloads

www.mininova.org

Bit-Torrent-Suchmaschine

Breite des Angebots	**sehr groß**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠ ⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠ ⚠

Es gibt eine Vielzahl von Sites, auf denen man nach Bit-Torrent-Dateien suchen kann. Ein besonders umfangreiches und einfach zu bedienendes Angebot ist Mininova. Die Downloads sind nach Kategorien aufgeschlüsselt: Von Musik über Filme und Software bis hin zu E-Books und Mangas ist alles vertreten. Der Schwerpunkt liegt auf englischsprachigen Inhalten.

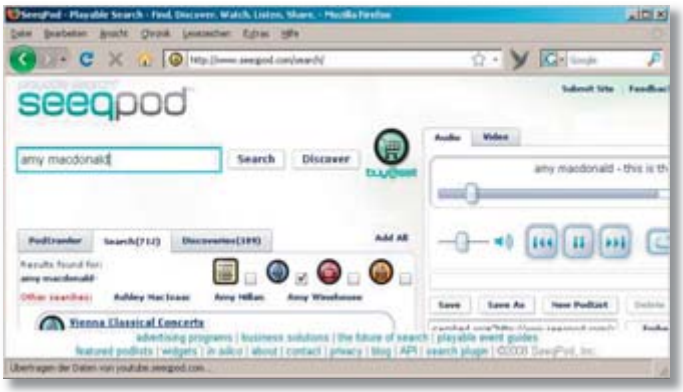
Von Spiegel bis Chip: Download von aktuellen Zeitschriften als illegale PDFs

www.pressefreiheit.ws

Zeitschriften-PDFs als kostenloser Download

Breite des Angebots	**groß**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠ ⚠ ⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠ ⚠ ⚠ ⚠

Viele deutschsprachige Zeitschriften – von Spiegel über Focus bis zu Chip und PC-WELT – finden sich auf dieser Site als illegale Gratis-PDFs. Die Dateien werden eingescannt oder stammen aus den Premium-Shops der Verlage. Ein Schad-Script auf der Site fordert den Anwender auf, seinen Adobe Reader zu aktualisieren. Wer darauf klickt, landet auf einer Site mit Bezahl-Downloads.



Jukebox: Seeqpod spielt Musik-Streams ab und bettet sie in Websites ein

www.seeqpod.com

Großes Musikarchiv mit Einzeltiteln

Breite des Angebots	**groß**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠ ⚠

Seeqpod greift auf Musik-Sites im Internet zu und spielt diese Titel in einem eigenen Player im Browser ab. Der Anwender stellt sich sein Musikprogramm einfach über die Suchfunktion zusammen und verschiebt die Tracks nach rechts in die Abspielliste. In unseren Tests waren nicht alle Tracks abspielbar. Über eine zusätzliche Recording-Software lassen sich die Titel aufzeichnen.

Für TV-Junkies: Hier finden sich deutschsprachige Folgen von Serien

www.serienfreaks.to

Folgen von TV-Serien und -Shows per Direkt-Download

Breite des Angebots	**groß**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠ ⚠

Serienfreaks ist eine deutsche Community, die Folgen von Fernsehserien per Direkt-Download ins Netz stellt, aber auch Dokumentationen sowie Fernsehshows anbietet. Etwas irreführend ist die Werbung für „kostenlose Usenet-Downloads“ – hierbei handelt es sich um den Bezahldienst Alphaload. Lange Zeit war die Site unter Serienfreaks.tv zu erreichen, die Domain wurde aber entwendet.

Polizei-Aktion: 2006 wurde der Server geschlossen – jetzt ist er wieder da

www.thepiratebay.org

Umfangreichstes Bit-Torrent-Angebot der Welt

Breite des Angebots	**sehr groß**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠ ⚠ ⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠ ⚠ ⚠ ⚠

The Piratebay (TPB) wird von einer schwedischen Gruppe betrieben und ist die wohl umfangreichste und bekannteste Quelle für Torrent-Downloads aller Art. Bei TPB finden sich viele aktuelle Filme, Musikdateien und Programme. Die meisten Dateien sind gut dokumentiert. Berühmtheit erlangte die Site 2006, als die schwedische Polizei die Server vorübergehend beschlagnahmte.

Musik & Co.: Sehr umfangreiche Quelle für deutschsprachige Torrents

www.torrent.to

Torrent-Downloads von Musikdateien, Filmen und Software

Breite des Angebots	**sehr groß**
Dubiose Angebote	⚠ ⚠ ⚠ ⚠ ⚠
Infektionsrisiko	⚠ ⚠ ⚠ ⚠

Bei Torrent.to gibt es ein umfassendes Angebot aktueller Bit-Torrent-Dateien zu Software, Musikalben, Filmen und Fernsehsendungen. Der Anteil an illegalen und dubiosen Angeboten ist hoch. Daher wurde das Angebot bereits mehrfach mit juristischen Mitteln vom Netz genommen. Die Betreiber haben aber immer wieder neue Provider im Ausland gefunden. Die Site ist recht werbelastig.

› IM ÜBERBLICK 50 gefährliche Websites

Internet-Adresse	Inhalt des Angebots	Breite des Angebots	Dubiose Angebote	Infektionsrisiko	Sprache	Bemerkungen
www.10minutemail.com	Wegwerf-Mailadressen	groß	▲▲	▲	Deutsch	wechselt in regelmäßigen Abständen die Domain
http://allseek.info	Cracks, Seriennummern, Freischalt-Patches	groß	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	Englisch	sehr umfangreiches Angebot
http://alt.binaries.nl	Suchmaschine für Binaries-Newsgroup	groß	▲▲	▲	Englisch	durchsucht über 2200 Newsgroups
www.astalavista.com	Klassiker unter den Cracks- und Serials-Sites	gering	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	Englisch	viel störende Werbung und mittelmäßige Inhalte
www.binsearch.info	Suchmaschine für Binaries-Newsgroup	groß	▲▲	▲	Englisch	durchsucht gezielt die populärsten Gruppen
www.bitreactor.to	Torrents zu Filmen, Musik, Software, Spielen	groß	▲▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	Gratis-Torrents und kostenpflichtige (Usenet-)Downloads
www.bugmenot.com	Passwörter zu vielen Websites	gering	▲▲▲▲	▲▲▲▲	Englisch	Bewertungssystem der Passwörter
http://canna.6x.to	Deutsche Top-100-Charts-Musik seit 1930, Musikalben	sehr groß	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	Download über Clickhoster
www.charts4you.org	Musik, Filme, Programme per Clickhoster	gering	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	extrem nervende umfangreiche Werbung
http://collectr.net	Suchmaschine für Videos, Musik, Software und Spiele	gering	▲▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	Downloads teilweise defekt oder veraltet
www.crackfind.com	Cracks, Seriennummern, Freischalt-Patches	groß	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	Englisch	auch Downloads und Torrents
http://cracks.am/	Cracks, Seriennummern, Freischalt-Patches	groß	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	Englisch	viel nervende Werbung
http://ddl-search.biz	Direkte Downloads: Filme, Musik, Software, Spiele	gering	▲▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	ausschließlich Links, viele nicht mehr funktionierend
www.dreamworld.vg/ulc/index.php?directory=Keys	Upload-Center für TV- und Sat-Receiver	groß	▲▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	auch Inhalte, die Verschlüsselung aufheben
www.ebookdatenbank.info	Sammlung deutschsprachiger E-Books und Zeitschriften	gering	▲▲▲▲	▲▲	Deutsch	wird nicht mehr aktualisiert
www.emp3world.com	MP3-Portal mit aktuellem Angebot	sehr groß	▲▲▲▲	▲▲▲	Englisch	Download mit „Speichern unter“, enthält Spyware
www.gamecopyworld.com	Datenbank zum Erstellen von Kopien von Computerspielen	gering	▲▲▲▲	▲▲▲	Englisch	auch Tutorials und Cracks
www.gsm-free.com	Informationen zu Handy-Hacking, Software für Handys	gering	▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	umfangreiches Forum
www.gulli.com	Foren und Nachrichten zu Hacking, Downloads, Filesharing	groß	▲▲▲▲	▲	Deutsch	sehr umfangreich und aktuell
www.hoerbuch.in	Hörbücher zum Download	gering	▲▲▲▲	▲▲▲	Deutsch	Downloads per Clickhoster
www.house-of-usenet.org/	ausführliches Forum zum Thema Usenet und Downloads	groß	▲▲▲	▲	Englisch	Anmeldung erforderlich
http://isohunt.com	Bit-Torrent-Suchmaschine	gering	▲▲▲	▲▲	Englisch	nicht nur für ISO-Dateien
http://kino.to	Filme als Streaming-Dateien anschauen	gering	▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	aktueller Browser und aktueller Player erforderlich
www.lm.x2.to/	Musik, Filme, Programme per Clickhoster	gering	▲▲▲▲	▲▲▲	Deutsch	mit Top-Listen der beliebtesten Downloads
http://mega-search.net	CD-Cover-Suchmaschine	groß	▲▲	▲	Deutsch	knapp 3 Millionen CD-Cover verfügbar
www.mininova.org	Bit-Torrent-Suchmaschine	sehr groß	▲▲▲▲	▲▲	Englisch	auch als RSS-Feeds verfügbar
http://moviez.to/ddl	Musik, Filme, TV-Serien und Software	groß	▲▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	mit Forum
http://mp3fiesta.com	kostenpflichtige Musik-Downloads	sehr groß	▲▲▲	▲▲▲	Englisch	Bezahlung in australischen Dollar
www.mp3sparks.com	kostenpflichtige Musik-Downloads	sehr groß	▲▲▲	▲▲▲	Englisch	Nachfolger von Allofmp3
http://mp3db.ru	Musikalben zum Download	groß	▲▲▲	▲▲▲	Englisch	auch ausgefallene Musik
www.mybittorrent.com	Bit-Torrent-Suchmaschine	groß	▲▲▲	▲▲	Deutsch	übersichtlich, mit Qualitäts-Rating
www.omemo.com	Anonymes Dateihosting	groß	▲▲▲	▲	Englisch	verschlüsselte dezentrale Datei-Ablage
www.passwordoutlet.com	Passwörter zu Websites (Hacking, Filme und mehr)	gering	▲▲▲▲	▲▲▲▲▲	Englisch	unübersichtlich und viel Werbung
www.pressefreiheit.ws	aktuelle Zeitschriften als PDF-Download	groß	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	ausschließlich deutschsprachig, sehr aktuell
http://saugstube.to	Emule- und Torrent-Downloads aller Art	groß	▲▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	ziemlich viel Werbung
www.seeqpod.com	Musiksuchmaschine	groß	▲▲	▲▲	Englisch	Tracks lassen sich in eigene Site einbetten
http://serienfreaks.to	Fernsehserien zum Download	groß	▲▲▲	▲▲▲	Deutsch	Downloads per Rapidshare & Co.
www.slyck.com	umfassende Infos zu Filesharing und Warez	groß	▲▲▲▲	▲▲	Englisch	gute Anleitungen („Guides“)
www.speckly.com	Bit-Torrent-Suchmaschine	gering	▲▲▲	▲	Englisch	auch Ausschluss einzelner Begriffe möglich
www.stream-collector.com	Filme und TV-Serien als Stream anschauen	gering	▲▲▲	▲▲▲	Deutsch	Download über Mitschnitt möglich
www.superlux.mirrorz.com	Forum für Sat-Empfang	groß	▲▲▲	▲▲▲	Englisch	Freischaltung verschlüsselter Inhalte möglich
www.thebugs.ws	Datenbank für Cracks und Serials	sehr groß	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	Englisch	teilweise Spyware
http://thepiratebay.org	Torrents zu Filmen, Musik, Software und Spielen	sehr groß	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	extrem umfangreich, unaufdringliche Werbung
www.torrent.to	Torrents zu Filmen, Musik, Software und Spielen	sehr groß	▲▲▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	umfangreiches aktuelles Angebot
www.torrentazos.com	Torrents zu Filmen, Musik, Software und Spielen	groß	▲▲▲	▲▲	Spanisch	vor allem englischsprachige Inhalte
www.torrentfly.org	Bit-Torrent-Suchmaschine	groß	▲▲▲	▲▲	Englisch	völlig werbefrei, mit Liste der beliebtesten Suchbegriffe
www.torrentz.com	Bit-Torrent-Suchmaschine	sehr groß	▲▲▲	▲▲	Englisch	sehr übersichtlich und werbefrei
www.ubb-torrent.to	Torrents zu Filmen, Musik, Software und Spielen	gering	▲▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	Registrierung notwendig, um alle Funktionen zu nutzen
http://woom.ws	Suchmaschine für Videos, Musik, Software und Spiele	groß	▲▲▲▲	▲▲▲▲	Deutsch	ausschließlich Direkt-Downloads von Clickhostern
www.wslabi.com	Versteigerung von gehackter Software	groß	▲▲▲▲	▲▲▲▲	Englisch	Programmierer finden so Software-Schwachstellen

Hardware richtig bewerten und auswählen

Der perfekte Kauf

Das Angebot an Computern & Co. ist riesig, die Werbung ködert mit Superlativen – und die Wahl fällt entsprechend schwer. Wir verraten, was hinter den markigen Sprüchen steckt und worauf es wirklich ankommt.

Von **Christian Helmiss**, **Verena Ottmann**, **Thomas Rau, Michael Schmelzle**, **Ines Walke-Chomjakov** und **Bernd Weeser-Krell**

ÜBERBLICK Einkaufsratgeber

INHALT	SEITE
Der leistungsfähigste PC	89
Das ideale Notebook	90
Die beste Grafikkarte	91
Die optimale Festplatte (extern)	92
Die perfekte Digitalkamera	93
Der vielseitigste (Kombi-)Drucker	94
Die besten Flachbildschirme (TV / PC)	96
Der coolste MP3-Player	98
Die aktuellsten Blu-Ray-Geräte	100
Das findigste Navigationsgerät	102

Gigantische Festplatte, riesiger Arbeitsspeicher, kontraststarker Crystal-brite-Bildschirm – in der Werbung trommeln die Elektronikmärkte recht lautstark für ihre Produkte. Doch wie groß die gigantische Festplatte, der riesige Arbeitsspeicher wirklich ist, steht oft nicht dabei – geschweige denn, was manche Angabe zu bedeuten hat. Die Prospekte werfen mit wenigen Angaben Schlaglichter auf die vermeintlich entscheidenden Hauptmerkmale der angepriesenen Geräte. Im Kleingedruckten stehen dann weitere Ausstattungsmerkmale. Manche sind wichtig, manche unwichtig – und meist fehlen einige Informationen.

Geld sparen: Beschränken Sie die Ausstattung auf Ihren Bedarf

Bevor Sie sich in den nächsten Elektronikmarkt locken lassen und das vermeintliche Superschnäppchen kaufen, stellen Sie am besten eine Liste der wichtigen Merkmale auf, die Ihr neues Gerät unbedingt haben sollte – und welche es nicht braucht. Damit können Sie viel Geld sparen, denn eventuell ist ein deutlich preiswerteres Gerät für Ihre Zwecke völlig ausreichend.

Wir haben uns die Werbeaussagen näher angesehen und klären auf, was die Angaben bedeuten, welche wichtig sind und welche Sie getrost vergessen können.

Foto: © Alan Schein Photography / Corbis

Der leistungsfähigste PC

Nur ein möglichst perfekt auf den Einsatzzweck abgestimmter PC ist auch preisgünstig.

Lassen Sie sich nicht durch hochtrabende Bezeichnungen wie „brillante Grafik“ und „riesengroßer Arbeitsspeicher“ in Prospekten und Anzeigen über den eigentlichen Wert des Rechners hinwegtäuschen. Geld sparen Sie vor allem, wenn Sie das Kleingedruckte genau lesen und vor dem Kauf auch einmal das PC-Innenleben checken. Wir sagen Ihnen, auf was Sie im Detail achten sollten.

CPU: Verkäufer lieben es, mit einem hohem CPU-Takt zu prahlen. Dabei spielt die Taktrate mittlerweile eher eine untergeordnete Rolle, da heutzutage bereits eine Einsteiger-CPU genug Rechenleistung für gängige Software bietet. Wenn Sie nicht mit Profi-Programmen wie 3D-Konstruktion, Rendering und Raytracing arbeiten oder ein eingefleischter PC-Spieler sind, sollten Sie vielmehr auf die Anzahl der CPU-Kerne achten. Greifen Sie zu einem Rechner mit Quad Core, wenn Sie häufig mit mehreren leistungshungrigen Programmen gleichzeitig arbeiten, ständig viele Fenster offen haben und zahlreiche Tools im Hintergrund werkeln. Wenn Sie hingegen in der Regel nur wenige Programme gleichzeitig nutzen, ist ein PC mit Zweikern-Prozessor die bessere Wahl.

Arbeitsspeicher: Viel RAM schadet grundsätzlich nicht, allerdings gibt es technische Grenzen, die Sie beachten müssen. In der Regel kommen Desktop-PCs mit der 32-Bit-Version von Vista oder XP. Beide Varianten können nur 4 GB RAM adressieren – und davon knapst Windows nochmals bis zu 1,25 GB für den PCI-Adressbereich ab. Wollen Sie mehr als nur knapp 3 GB Speicher nutzen, müssen Sie zu einem PC mit einem 64-Bit-Windows greifen. Als Faustregel gilt: Für Office-PCs reichen 2 GB unter Vista, bei einem Multi-Media- oder Spiele-Rechner sollten es schon 3 oder gleich 4 GB brutto sein. Noch mehr Speicher ist erst bei professioneller Bildbearbeitung, Virtualisierung von Betriebssystemen und Datenbanken sinnvoll.

Damit lockt die Werbung:

1. Riesige 2 GB Speicher
2. Brillante Grafik
3. Viele Schnittstellen

Das steckt dahinter:

1. 2 GB Arbeitsspeicher sind Minimum. Bei einer integrierten Grafiklogik darf's auch mehr sein.
2. Meist reicht eine integrierte Grafiklösung – und Sie sparen Geld und Strom.
3. Wichtig sind leicht zugängliche Schnittstellen für USB, Firewire, Speicherkarte, Mikrofon und Kopfhörer.

Grafik: Integrierte Grafiklösungen sind inzwischen viel besser als ihr Ruf, einige aktuelle Varianten von AMD, Intel und Nvidia eignen sich sogar für die Wiedergabe von hoch aufgelösten Videos, da sie neben einem DVI- oder gar HDMI-Ausgang mittlerweile auch den HD-Kopierschutz HDCP unterstützen. Behalten Sie aber im Hinterkopf, dass eine integrierte Grafiklogik dem Betriebssystem Arbeitsspeicher „klaut“, um Berechnungen zu puffern. Eine dezidierte Grafikkarte braucht Ihr PC im Grunde also nur, wenn Sie leistungshungrige 3D-Anwendungen einsetzen, etwa CAD-Software oder moderne Spiele mit aufwendiger 3D-Grafik.

Schnittstellen und Erweiterbarkeit: Nicht zwingend notwendig, aber sehr praktisch sind gängige Schnittstellen auf der Gehäusevorderseite, etwa für E-SATA, USB, Firewire und Speicherkarten, sowie Anschlüsse für Kopfhörer und Mikrofon. Auf der PC-Rückseite gehören Schnittstellen für USB, Netzwerk, Firewire, DVI oder HDMI sowie (digitale) Audio-Buchsen für Raumklang zum Standard. Auch sollten Sie vor dem PC-Kauf einmal einen Blick ins Innere werfen, um abschätzen zu können, wie gut sich der Rechner später aufrüsten lässt. Mindestens ein 3,5-Zoll-Laufwerksschacht für ein optisches Laufwerk oder eine zusätzliche Festplatte sollte noch frei sein. Ein bis zwei PCI-(Express)-Steckkarten sind auch nicht verkehrt. Und wenn Ihr Favorit nur 1 oder 2 GB Arbeitsspeicher mitbringt, sind zwei unbesetzte RAM-Steckplätze für zukünftige Upgrades Gold wert.

PCs Darauf müssen Sie achten

Büro-PC

- mindestens eine Dual-Core-CPU mit 2 GHz
- mindestens 2 GB RAM
- mindestens 1 x Firewire und 4 x USB
- nicht lauter als 30 dB(A)
- freier 3,5-Zoll-Schacht
- freier PCI-(Express-)Steckplatz
- Preis ab etwa 250 Euro

Multi-Media-/Spiele-PC

- Zwei- oder Vierkerner mit mindestens 2 GHz
- mindestens 3 oder 4 GB RAM
- für Spieler: Grafikkarte mit ATI HD 4850 respektive Nvidia Geforce GTX 260 oder besserem Grafikchip
- mindestens 2 bis 3 freie PCI-(Express)-Slots
- Preis ab etwa 500 Euro/800 Euro

› Das ideale Notebook

Notebooks gibt es von groß bis klein, von leicht bis schwer, von lahm bis schnell – gar nicht so einfach, bei der Fülle das passende Produkt zu finden.

Überlegen Sie sich vor dem Kauf, wofür Sie das Notebook nutzen wollen. Multimedia und Fernsehen machen auf einem Laptop mit 17-Zoll-Display am meisten Spaß. Für unterwegs sind diese Notebooks allerdings zu schwer. Mobilrechner mit 15,4 Zoll großem Display können Sie als PC-Ersatz verwenden. Mit knapp unter drei Kilogramm sind sie leicht genug, um sie gelegentlich mitzunehmen. Wenn das Notebook unterwegs immer dabei sein muss, sollten Sie auf Laptops mit einem 13,3-Zoll- oder noch kleineren Display setzen: Sie wiegen meist unter zwei Kilogramm. Wenn Sie ein handliches Gerät suchen, das nur zum Surfen und für Texte reichen muss, greifen Sie zu einem Netbook – die günstigen Mini-Laptops kosten zwischen 200 und 500 Euro.

Rechenleistung: Selbst in den günstigsten Notebooks sitzt ein Doppelkern-Prozessor wie der Intel Pentium Dual Core oder der AMD Turion (64) X2. Zusammen mit 2 GB RAM und einer 160-GB-Festplatte reichen diese Laptops locker für Alltagsaufgaben aus und schultern auch Windows Vista. Aktuelle Prozessortechnik wie der Core 2 Duo mit Penryn-Kern steckt in Notebooks ab rund 800 Euro: Sie sind doppelt so rechenstark wie die Einsteiger-Laptops. Wollen Sie das Notebook später für aufwendigere Anwendungen wie Videobearbeitung oder Spiele einzusetzen, sollten Sie bereits jetzt in einen rechenstarken Laptop investieren, denn CPU und Grafikkarte lassen sich nicht oder nur sehr aufwendig aufrüsten.

Ob Sie ein Notebook mit AMD- oder Intel-CPU wählen, ist zweitrangig: AMD-Laptops sind bei ähnlicher Ausstattung meist günstiger, Notebooks mit Intel Centrino rechenstärker und stromsparender.

Beim Arbeitsspeicher genügen eigentlich 3 GB – mehr nutzt Vista in der 32-Bit-Version nicht. RAM ist derzeit aber so günstig, dass viele Hersteller ihre Notebooks mit 4 GB ausstatten – aufrüsten müssen Sie dann nicht mehr. Bei der Festplatte sollten Sie neben der Kapazität auch aufs Tempo achten, denn bei Office- oder Multimedia-Programmen bremst eine lahme Platte.

Spiele sehen auf einem Notebook am besten in der maximalen Displayauflösung aus. Achten Sie deshalb darauf, dass die 3D-Leistung der Karte dafür hoch genug sein: Mittelklasse-Karten, etwa die Geforce 9600M GT oder die AMD Mobility Radeon HD 3650, reichen meist für eine Auflösung von 1280 x 800 Bildpunkten. Um DX-10-Kracher wie Crysis ruckelfrei spielen zu können, brauchen Sie ein teures Notebook mit High-End-Karte wie der Geforce 9800M GTS/GTX.

Akkulaufzeit: Wie lange ein Notebook im Batteriebetrieb durchhält, hängt von der Arbeitslast und der Displayhelligkeit ab. Im Office-Betrieb bei 100 cd/m² schaffen die meisten Notebooks mit einem Standard-Akku zwei bis drei Stunden. Drei bis vier Stunden erreichen viele Notebooks mit 14-Zoll-Display. Über vier Stunden Laufzeit bekommen Sie vor allem bei Subnotebooks oder mit einem optionalen Hochleistungsakku. Auch Netbooks mit 6-Zellen-Akku knacken die 4-Stunden-Grenze. Spielen Sie im Akkubetrieb eine DVD ab, reduziert sich die Laufzeit um rund eine Stunde, bei der Blu-Ray-Wiedergabe etwa um 1,5 Stunden, bei 3D-Spielen sinkt sie noch stärker.

NOTEBOOKS Darauf müssen Sie achten

Netbook
- Intel Atom Prozessor
- 10,2-Zoll-Display
- 160 GB große Festplatte
- Grafikkarte im Chipsatz integriert
- Preis rund 380 Euro

Mittelklasse-Notebook
- Intel-Prozessor Core 2 Duo T5800
- 15,4-Zoll-Display
- 320 GB große Festplatte
- Grafikkarte Mobility Radeon HD3650
- Preis rund 800 Euro

Multimedia-Notebook
- Intel-Prozessor Core 2 Duo P9400
- 17-Zoll-Display
- 640 GB große Festplatte
- Grafikkarte Geforce 9600 GT
- Preis rund 1200 Euro

Die beste Grafikkarte

Grafikkarten werden mit gut klingenden Attributen beworben, die oft wenig aussagekräftig oder gänzlich unwichtig sind. Die Kunst beim Kartenkauf besteht darin, das Augenmerk auf drei bis vier Angaben zu beschränken.

Grafikchip: Der Grafikchip ist für die Grafikleistung ausschlaggebend. Starke GPUs bringen massig 3D-Leistung, sind aber teuer. Dabei kommt es übrigens nur auf die inneren Werte, also beispielsweise auf die Anzahl der Shader an. Günstige Modelle können zwar genauso wie ihre starken Kollegen HD-Videos flüssig wiedergeben, allerdings ruckeln sie in Spielen teilweise schon bei 1280 x 1024 Pixeln, wenn eine hohe Bildqualität eingestellt ist. Sie müssen hier also entweder die Auflösung oder die Bildqualität herunterregeln. Wie schnell die einzelnen Grafikchips sind, erfahren Sie in unseren regelmäßigen Grafikkartentests (*www.pcwelt.de*) und in den Top 10 (siehe Seite 135).

Speicher: Auch der Speicherausbau ist wichtig, er ist allerdings dem Grafikchip untergeordnet. Die Grafikkartenhersteller wissen, wie viel Speicher das Optimum ist und welcher Speichertyp es sein muss.

Nur Einsteiger-Grafikchips kommen mit GDDR2-Speicher. Ansonsten sind 512 MB GDDR3-RAM Standard. Einzig ATIs Grafikkarten der Oberklasse werben mit GDDR4- oder GDDR5-RAM. Hierbei handelt es sich aber um Technik, die aktuell noch nicht genutzt wird; die Karten wären mit 3er-Speicher praktisch gleich schnell. Genauso verhält es sich mit dem Shader-Model 4.1 und DirectX 10.1 – selbst die Funktionen des Shader-Models 3.0 und die von DirectX 10.0 werden in den modernsten Spielen kaum genutzt.

Lüfter: Ob eine Grafikkarte angenehm leise ist oder nervt, entscheidet die Kühllösung. Sie besteht meist aus einem Kühlkörper. Dieser ist auf der Grafikkarte verschraubt und berührt den Grafikchip.

Damit lockt die Werbung:

1. ATI Radeon HD4870
2. 512 MB Videospeicher
3. Ultra Cooling

Das steckt dahinter:

1. **ATI Radeon HD4870 bezeichnet den Grafikchip: Als Kern der Grafikkarte entscheidet er über die Kraft bei der HD-Videowiedergabe und bei 3D-Spielen.**
2. **512 MB GDDR4-RAM: 256 MB Grafikspeicher genügen für die meisten Anwendungen eigentlich völlig. Mittlerweile sind aber 512 MB Standard.**
3. **Flüsterleise Kühllösung über einen eignenen Lüfter: Je leiser der Lüfter arbeitet, desto besser. Kommt die Karte ohne aus, müssen Sie für eine gute PC-Durchlüftung sorgen.**

Ein Lüfter bläst Luft durch die Kühlrippen. Billige Lüfter-Kühlkörper-Kombinationen sind laut, da eine zu geringe Kühlkörperoberfläche durch eine hohe Lüfterdrehzahl ausgeglichen werden muss.

Ob eine Grafikkarte Ihre Nerven schont, können Sie auf der Verpackung nur erkennen, wenn der Hersteller die Lautstärke in dB(A) angibt. Alles unter 30 dB(A) ist in Ordnung. Unsere Tests geben auch darüber Aufschluss, wie laut eine Grafikkarte im Leerlauf und unter Last ist.

Passive Grafikkarten besitzen einen besonders großen Kühlkörper, kommen aber auch nicht ohne Lüfter aus: Sie nutzen den Luftstrom im PC-Gehäuse. Ist dieser zu gering, können die Karten nicht genügend Hitze abgeben. Im Zweifelsfall integrieren Sie einen flüsterleisen, 5 Euro teuren 120-Millimeter-Lüfter in die PC-Front.

Anschlüsse: Am besten ist es, wenn eine Grafikkarte zwei (Dual-Link-)DVI-Buchsen besitzt. Dann können Sie frei entscheiden, ob Sie zwei digitale oder ein oder zwei analoge Bildschirme anschließen. An analogen VGA-Buchsen laufen digitale TFT-Monitore nicht. Die meisten Grafikkarten verfügen auch über eine S-Video-Buchse. Hier können Sie einen Videorecorder, ein TV-Gerät oder einen Beamer anschließen. ›

GRAFIKKARTE Darauf müssen Sie achten

Einstiegsmodell	Mittelklassemodell	High-End-Modell
• ATI Radeon HD3450	• Nvidia Geforce 9800 GTX+	• ATI Radeon HD4870 X2
• höchstens 512 MB GDDR2-RAM	• 512 MB GDDR3-RAM	• 2048 MB GDDR5-RAM
• geeignet für HD-Video	• geeignet für HD-Video	• geeignet für HD-Video
• 3D-Spiele mindestens bis 1024 x 768 Pixel	• 3D-Spiele zumindest bis 1600 x1200 Pixel	• 3D-Spiele bis maximal 2560 x1600 Pixel
• Preis ab etwa 25 Euro	• Preis ab etwa 200 Euro	• Preis ab etwa 430 Euro

› Die optimale Festplatte (extern)

Beliebt fürs Backup und einfach in der Handhabung sind externe Festplatten. Sie finden nahezu in jedem Prospekt diverse Angebote zu Schnäppchenlaufwerken.

Speicherplatz: Die prominenteste Angabe ist stets die Kapazität der Platte. Sie unterscheidet sich vom formatierten und am PC angezeigten Speicherplatz. Der Grund: Festplattenhersteller nutzen das Dezimalsystem, Betriebssysteme arbeiten dagegen nach dem Binärsystem. Um etwa 1000 Bytes zu speichern, sind tatsächlich 1024 Bytes Platz nötig. Ein Beispiel: Die Angabe im Prospekt besagt, dass das mobile Laufwerk 640 GB Speicherplatz mitbringt. Am PC wird Ihnen jedoch ein Wert von 625 GB angezeigt. Ob diese Kapazität den beworbenen Angaben entspricht, lässt sich überprüfen: Die Größe aus dem Prospekt (640 GB) multiplizieren Sie mit 1000. Das Ergebnis teilen Sie durch 1024. Heraus kommt die tatsächliche Kapazität (625 GB).

Tempo: Während die Kapazität stets genannt wird, fehlt meist eine Angabe, wie schnell die Platte arbeitet. In der Regel können Sie derzeit im 3,5-Zoll-Bereich davon ausgehen, dass Festplatten mit 7200 Umdrehungen pro Minute zum Einsatz kommen. Bei den schmaleren 2,5-Zoll-Varianten drehen die Platten 5400 mal in der Minute.

Schnittstellen: Auch bei den Anschlüssen nimmt es die Werbung selten ganz genau. Beispielsweise springt uns bei den Angeboten stets USB 2.0 ohne weitere Definition ins Auge. Glücklicherweise wird die gängigste aller Schnittstellen inzwischen in der flotten Hi-Speed-Version verbaut.

Unklarer wird es, wenn Sie eine externe Festplatte mit E-SATA-Schnittstelle suchen. Diesen Port gibt es inzwischen in drei verschiedenen Tempo-Spezifikationen – mit 150, 300 und bald sogar mit 600 MB pro Sekunde. Die Unterschiede machen sich deutlich bemerkbar. E-SATA ist der nach außen geführte SATA-Anschluss, der die Daten ohne Verluste durch Übersetzungsprotokolle überträgt. Um herauszubekommen, welche Art SATA vorliegt, googeln Sie am besten die genaue Plattenbezeichnung. Mit etwas Glück finden Sie einen Test, bei dem das Produkt als interne Festplatte genannt wird – etwa unter *www.pcwelt.de*. Wenn Sie wissen, welche Platte im externen Gehäuse steckt, finden Sie auch eine Angabe zum SATA-Typ.

Abluftsystem: „Optimale Kühlwirkung" oder ähnlich Unkonkretes ist oft alles, was Sie bei externen Festplatten zum Thema Kühlung in den Prospekten finden. Und das, obwohl die Temperaturen, die im Gehäuse entstehen, im direkten Zusammenhang mit der Sicherheit Ihrer gespeicherten Daten stehen. Je heißer es im Inneren wird, desto größer ist die Gefahr, dass Daten verloren gehen. Inzwischen sind die meisten externen Laufwerke passiv gekühlt. Sie bieten Abluftsysteme, bei denen die innen entstehende Hitze über Schlitze im Gehäuse nach außen geleitet wird. Für hoch sensible Daten empfiehlt sich ein Laufwerk mit Lüfter, auch wenn diese Geräte lauter arbeiten als die passiv gekühlten Pendants.

Software: Eine externe Festplatte ist erst dann komplett ausgestattet, wenn ein Backup-Programm und eine Synchronisations-Software beiliegen. Finden Sie keine Angaben dazu im Prospekt, kommt das mobile Laufwerk ohne Tools. Ein Umstand, der den Schnäppchen-Charakter des Angebots sichtlich schmälert. Werden solche Programme in den Spezifikationen aufgeführt, sind sie meist direkt auf dem Laufwerk aufgespielt. Zusätzliche CDs befinden sich nur noch selten mit im Paket. Eine Sicherungskopie auf einen anderen Datenträger unmittelbar nach dem Kauf ist Pflicht.

Damit lockt die Werbung:

1. 640 GB Speicherkapazität
2. Optimale Kühlwirkung
3. USB 2.0

Das steckt dahinter:

1. **Je mehr Platz, desto besser. Berücksichtigen Sie beim Kauf, dass die formatierte Kapazität stets unter der Angabe im Prospekt liegt.**
2. **Steht nichts weiter dabei, ist die Platte meist passiv gekühlt, also ohne extra Lüfter im Gehäuse. Ist eine separater Lüfter vorhanden, arbeitet die Festplatte lauter, aber die Daten sind sicherer.**
3. **Bei Schnittstellen mangelt es oft an der genauen Bezeichnung. Hi-Speed-USB sollte es schon sein, sonst ist der Durchsatz angesichts aktueller Datenmengen zu niedrig und das Laufwerk zu langsam.**

EXTERNE FESTPLATTE Darauf müssen Sie achten

2,5-Zoll-Modell

- derzeit bis 500 GB erhältlich
- Anschlüsse: USB 2.0 Hi-Speed, E-SATA
- Backup-Software; Überwachungs-Tools
- extra USB für Stromversorgung
- passive Kühlung
- Preis ab 25 Cent pro GB

3,5-Zoll-Modell

- derzeit bis 1,5 TB Kapazität erhältlich
- Anschlüsse: USB 2.0 Hi-Speed, E-SATA, Firewire 400/800
- Backup-Software, Überwachungs-Tools
- passive oder aktive Kühlung
- Preis ab 13 Cent pro GB

Die perfekte Digitalkamera

Welcher Kameratyp ist der Richtige? Eine kleine Kompaktkamera, die Sie unterwegs einfach in die Tasche stecken können, eine Bridge-Kamera, die viele manuelle Einstellungen und die Haptik einer „großen" Digitalkamera bietet – oder eine digitale Spiegelreflexkamera, die sich dank Wechselobjektiven an jede Situation anpasst?

Die Auswahl an Kameras ist riesig, und die Angebote der Elektronikmärkte mit den Hammerpreisen machen Ihnen die Entscheidung nicht gerade leicht. Denn auch wenn die Prospekte die wichtigsten technischen Daten der Digitalkameras angeben, können einige Details zu Stolperfallen werden.

Auflösung: Lassen Sie sich nicht vom Megapixel-Wahn der Hersteller anstecken! Eine Kamera mit 6 bis 8 Megapixeln reicht völlig aus. Alles, was darüber hinausgeht, nützt Ihnen nur, wenn Sie Ausschnitte vergrößern oder Poster drucken wollen. Außerdem verstärkt eine höhere Auflösung in der Regel das Bildrauschen, da der Sensor nicht mit der Auflösung „mitwächst".

Brennweite: Der Brennweitenbereich der meisten Kompaktkameras beginnt bei etwa 36 Millimetern, umgerechnet auf das Kleinbildformat. Das reicht zwar für viele Motive aus, ist bei Gruppen-, Landschafts- oder Architekturfotos aber oft nicht genug. Für einen breiteren Bildwinkel brauchen Sie eine Kamera mit Weitwinkelobjektiv, deren Brennweitenbereich bei 28 Millimetern oder weniger beginnt. Einen Vergleichstest aktueller Weitwinkelkameras finden Sie übrigens auf Seite 120.

Bei digitalen Spiegelreflexkameras sind Sie in puncto Brennweite flexibel, da Sie mit Wechselobjektiven arbeiten. Die Angabe der Brennweite ist jedoch noch nicht auf das Kleinbildformat umgerechnet. Multiplizieren Sie sie dazu mit dem Crop-Faktor der Kamera, der auch Brennweitenverlängerung genannt wird (siehe technische Daten). Er gibt an, um wie viel der Bildsensor der DSLR kleiner ist als ein Kleinbild.

Damit lockt die Werbung:

1. 12 Millionen Pixel
2. 4 x Zoom
3. Bildstabilisator

Das steckt dahinter:

1. **Wenn Sie eher selten großformatige Ausdrucke oder Poster von Ihren Bildern anfertigen, brauchen Sie keine derart hohe Auflösung. Bleiben Sie bei 6 bis 8 Megapixeln – das reduziert neben dem Preis auch das Bildrauschen.**
2. **Je höher der Zoomfaktor, desto näher können Sie ein Motiv heranziehen. Viel interessanter ist jedoch die Angabe der Brennweite. Beispielsweise gelingen tolle Weitwinkelbilder mit 28 Millimetern oder weniger.**
3. **Nicht jede Art der Bildstabilisierung ist gleich gut. Der elektronische Stabilisator via High-ISO kann Bildrauschen verstärken. Setzen Sie lieber auf CCD-Shift oder einen optischen Bildstabilisator.**

Bildstabilisator: Je höher der Zoomfaktor, desto größer ist das Verwacklungsrisiko. Aus diesem Grund statten die meisten Hersteller ihre Superzoom-Kameras – aber nicht nur diese – mit Bildstabilisatoren aus.

Die derzeit beste Methode ist der mechanische Bildstabilisator. Er arbeitet im Kameragehäuse über einen beweglichen Bildsensor (CCD-Shift), der über einen Motor oder von Magneten gesteuert wird. Die optische Bildstabilisierung findet dagegen im Objektiv statt. Hier wirken bewegliche Linsen den Wacklern entgegen. Ein digitaler Bildstabilisator funktioniert über die Erhöhung der Lichtempfindlichkeit. Höhere ISO-Werte erlauben eine kürzere Belichtungszeit. Allerdings nimmt gleichzeitig das Bildrauschen zu. Einige wenige Digitalkameras setzen den von Camcordern bekannten elektronischen Bildstabilisator ein. Dieser nutzt die Randpixel des Bildsensors, um den Bildausschnitt gegen die Verwackler zu verschieben.

Funktionen: Möchten Sie sich bei der Belichtung nicht auf den Automatikmodus verlassen, sollte Ihre Kamera Halbautomatiken beziehungsweise einen manuellem Belichtungsmodus besitzen. Bei den Halbautomatiken haben Sie meist zwei Möglichkeiten: Bei der Zeitautomatik oder Blendenvorwahl bestimmen Sie die Blende, und die Kamera passt die Verschlusszeit daran an. Die Blendenautomatik oder Zeitvorwahl funktioniert genau umgekehrt – Sie legen die Verschlusszeit fest, und die Kamera kümmert sich um die Blende. Möchten Sie beide Werte manuell regeln, nutzen Sie den manuellen Modus. Ein guter Kompromiss zwischen dem automatischen und dem manuellen Modus sind die Motiv- oder Belichtungsprogramme, die an bestimmte Aufnahmesituationen angepasst sind.

DIGITALKAMERA Darauf müssen Sie achten

Einstiegsmodell

- nicht mehr als 8 Megapixel
- viele Motivprogramme
- mindestens 3,5 Zoll großes Display
- einfache Bedienung
- Preis bis etwa 250 Euro

Allround-Modell

- nicht mehr als 10 Megapixel
- Blenden- und Zeitvorwahl
- optischer oder mechanischer Bildstabilisator
- kurze Auslöseverzögerung (ausprobieren!)
- Preis ab etwa 250 Euro

›

› Der vielseitigste (Kombi-)Drucker

Ohne Drucker ist ein PC nicht komplett. Macht Ihr derzeitiges Gerät Mucken, lohnt sich in den meisten Fällen keine Reparatur. Als Ersatz könnte ein Kombigerät dienen, das nicht nur druckt, sondern außerdem scannt und kopiert. Manche Modelle bieten zusätzlich noch eine Faxfunktion.

Auflösung: Wie hoch der Drucker maximal auflöst, steht zwar meist in großen Ziffern in jedem Prospekt, ist aber inzwischen kein allein kaufentscheidendes Argument. Der Grund: Für Alltagsaufgaben eignen sich die verbauten Druckeinheiten durchweg – etwa 600 dpi (Dots per Inch) für Texte. Grundsätzlich ist entscheidend, wie genau der Drucker die Tintentröpfchen aufs Papier setzt, um etwa möglichst scharfe Ränder zu erzeugen. Unterschiedlich große Tropfen helfen außerdem, Farbübergänge möglichst sanft darzustellen. Diese Optimierungen sind in die Maximalangaben zur Auflösung einbezogen – etwa 4800 x 1200 oder 9600 x 2400 dpi.

Bei der Scan-Einheit wird gerne mit gigantisch hoher Auflösung geworben – etwa bis zu 19.200 dpi. Dabei handelt es sich allerdings um die interpolierte Auflösung, bei der die vorhandene Bildinformation vom Treiber hochgerechnet wird. Achten Sie deshalb auf die optische Auflösung. Sie allein dokumentiert die Leistungsfähigkeit der Hardware. Zudem gelten die maximal möglichen Auflösungen nur für die Ansteuerung des Geräts vom PC aus. Sie werden im Stand-alone-Betrieb nicht erreicht.

Tempo: Selbst wenn das Gerät neben dem Drucken noch andere Fähigkeiten mitbringt, beschränken sich die Prospektangaben üblicherweise auf das Drucktempo. Die Werte können allerdings nur zur groben Orientierung dienen. Denn sie entstehen unter Laborbedingungen, die mit dem Druckalltag wenig gemein haben. Nehmen Sie auch Aussagen wie „Foto in 25 Sekunden“ nicht wörtlich. Ein solcher Wert lässt sich nur realisieren, wenn Sie im schnellsten Modus, also mit geringer Auflösung, drucken. Doch wenn Sie tatsächlich im Ergebnis ein Foto in den Händen halten wollen, geht das nur mit einer hoher Auflösung.

Einsatz ohne PC: Gerade ein Multifunktionsgerät, aber auch ein Drucker sollte sich nutzen lassen, wenn der Rechner nicht läuft. Über den Pictbridge-Anschluss oder Karteneinschübe funktioniert das Drucken direkt von der Kamera oder der Karte. Doch aufgepasst: Nicht immer passen alle Kartentypen in das Gerät. Zuweilen fehlt der Slot für Compact-Flash-Karten – immerhin das Format, das bei digitalen Spiegelreflexkameras weit verbreitet ist.

Vorschaudisplay: Häufig sind Aussagen zur Ausstattung wie der Größe des Vorschaudisplays ungenau. Das kann sich rächen, wenn Sie Fotos ohne PC betrachten oder bearbeiten wollen. Hinterfragen Sie Angaben wie „großes Farbdisplay“. Sonst ärgern Sie sich am Ende, wenn sich „groß“ als 3,8 Zentimeter kleine Bildschirmdiagonale herausstellt ... ›

Damit lockt die Werbung:

1. Großes Farbdisplay
2. Direktes Drucken von der Speicherkarte
3. Multifunktionsdrucker 3 in 1

Das steckt dahinter:

1. Je ungenauer die Angabe, desto mehr Skepsis ist angesagt. Ist eine Größe genannt, bezeichnet sie die Diagonale des Vorschaudisplays.
2. Achten Sie darauf, dass auch der von Ihnen bevorzugte Kartentyp unterstützt wird.
3. Das Gerät druckt, scannt und kopiert. Ob das nur bei eingeschaltetem PC funktioniert, lässt der Prospekt aber offen.

DRUCKER UND MULTIFUNKTIONSGERÄT Darauf müssen Sie achten

Einstiegsgerät
- vier Farben
- hohe Folgekosten durch Kombikartuschen (eine Patrone mit mehreren Farbkammern)
- keine Tintenpatronen mit hoher Füllmenge erhältlich
- USB-Anschluss
- keine Karten-Slots
- Gerätepreise ab 60 Euro für Tintenkombi, 30 Euro für Tintenstrahldrucker

Allrounder
- vier bis fünf Farben
- moderate Folgekosten dank separater Kartuschen
- mehrere Anschlüsse: USB, Pictbridge, Ethernet, WiFi
- alle gängigen Karten-Slots
- Vorschaudisplay ab 4 cm Diagonale
- Gerätepreise über 120 Euro für Tintenkombi; ab 100 Euro für Tintenstrahldrucker

Fotospezialist
- sechs und mehr Farben
- Durchlichteinheit bei Kombigeräten
- hohe Folgekosten (aufgrund vieler Farben)
- viele Anschlüsse: USB, Ethernet, Pictbridge, Wi-Fi, Bluetooth
- alle gängigen Karten-Slots
- Vorschaudisplay, mindestens 6 cm Diagonale
- Gerätepreise ab 200 Euro für Drucker oder Kombigerät

Die besten Flachbildschirme – für TV und für PC

Flachbildfernseher stehen ganz oben in der Käufergunst. Entsprechend vielfältig ist das Angebot in den Elektronikmärkten. Beim Kauf eines LCD-TVs sollten Sie besonders auf drei Dinge achten. Zum einen auf die Größe der Bildschirmdiagonalen, die in Zoll oder Zentimeter angegeben ist. Zum anderen auf die Auflösungswerte des Flachbildfernsehers und schließlich auf die integrierten Schnittstellen.

Wichtig beim Kauf eines LCD-TVs ist darüber hinaus eine Sichtprobe. Lassen Sie sich den Fernseher unbedingt beim Händler vorführen. Und zwar nicht nur mit qualitativ hochwertigen HD-Videodemos, sondern vor allem mit dem normalen Fernsehsignal. Hier zeigen sich die Schwächen eines LCD-TVs am auffälligsten.

Bildschirmgröße: Die gängigen Bilddiagonalen moderner LCD-TVs liegen zwischen 32 Zoll (81 Zentimeter) und 46 Zoll (117 Zentimeter). Die Preise für Markengeräte beginnen bei etwa 700 Euro. Größere oder mit elektronischen Bildverbesserern ausgestattete Flachbildschirme können schnell auch ein paar tausend Euro kosten. Bei der Auswahl sollten Sie den Standplatz des TVs in Ihrem Fernsehzimmer mit in die Auswahl einbeziehen. Denn der optimale Abstand des Betrachters beträgt rund das 3fache der Diagonale des Fernsehers. Bei einem 46-Zoll-Schirm (117 Zentimeter) sind dies immerhin rund 3,5 bis 4 Meter.

Bildschirmauflösung: Achten Sie beim Kauf Ihres Flachbildschirms auf die beiden Logos „HD Ready“ und „Full HD“. Nur TVs mit diesen Logos können HD-Inhalte wiedergeben. HD Ready bietet eine Auflösung von 1366 x 768 Bildpunkten, Full HD die volle High-Definition-Auflösung von 1920 x 1080.

Wollen Sie zukunftssicher investieren, sollen Sie auf jeden Fall einen Full-HD-Fernseher kaufen. Aber Vorsicht: Ältere Full-HD-TVs beherrschen nicht alle wichtigen Darstellungsstandards. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Wunschfernseher die Norm 1080p/24 unterstützt. Das „p“ bedeutet, dass die Darstellung progressiv, also flimmerfrei erfolgt. Die „24“ steht für das Abspielen von 24 Bildern pro Sekunde. In dieser Geschwindigkeit sind die Filme auf DVDs und Blu-Rays aufgespielt. Eine ruckelfreie Darstellung ist somit garantiert.

Schnittstellen: Ihr neuer LCD-TV sollte in jedem Fall mindestens zwei digitale HDMI-Schnittstellen besitzen. HDMI ist der Standard für HD-Inhalte mit dem Kopierschutz HDCP, aber auch DVDs kommen über HDMI mit bester Qualität auf den Schirm.

Einen weiteren Vorteil haben Sie, wenn das Gerät Schnittstellen der Norm HDMI 1.3 aufweist. Sie garantiert nicht nur eine Darstellung in 1080p/24, sie kann auch den Ton von HD-Filmen unkomprimiert wiedergeben. Wenn Sie noch keinen DVD- oder Blu-Ray-Player mit HDMI-Schnittstellen besitzen, muss Ihr neuer LCD-TV analoge Scart- und Komponenten-Schnittstellen haben, die das RGB-Signal beherrschen.

Flachbildschirme für den PC

LCDs für den PC haben derzeit meist Bilddiagonalen von 22 oder 24 Zoll. 22-Zöller gibt es ab etwa 200, 24-Zöller ab 300 Euro.

Bildschirmgröße: 22- und 24-Zöller unterscheiden sich durch ihre Auflösung. Die kleinere Diagonale bietet maximal 1650 x 1050 Bildpunkte. 24-Zoll-Modelle schaffen bis zu 1920 x 1200 Bildpunkte und stellen damit mehr Inhalte dar.

Bildqualität: Ein guter Kontrast (zwischen 700:1 und 1400:1) ist bei einem PC-Monitor wichtiger als eine große Helligkeit, die ermüdend auf die Augen wirkt. Für ein angenehmes Arbeiten sollte die Helligkeit maximal etwa 200 cd/m^2 betragen.

Ausstattung: Ihr Wunsch-Monitor sollte mindestens zwei Schnittstellen haben: einen digitalen DVI- oder HDMI-Anschluss und eine analoge VGA-Schnittstelle. Fragen Sie den Verkäufer auch nach dem Strombedarf. Die Differenzen liegen bei bis zu 100 Prozent. Gute Monitore sollten im Betrieb nicht mehr als 40 Watt verbrauchen.

FLACHBILDSCHIRME Darauf müssen Sie achten

LCD-TV
- mindestens 32 Zoll Bildschirmdiagonale
- Full-HD mit 1080p/24
- HDMI 1.3
- Preis rund 600 Euro

LCD-Monitor
- Full-HD ab 24 Zoll
- Helligkeit mindestens 180 bis 200 cd/m^2
- digitale Schnittstelle mit HDCP
- Preis rund 300 Euro

› Der coolste MP3-Player

Sie sind auf der Suche nach einem möglichst günstigen, digitalen Musikmacher? Es gibt sie beim Discounter schon für unter 10 Euro.

Bedenken Sie allerdings, dass sich der niedrige Preis in der Regel vor allem durch einen kleinen Speicher und wenige Multimedia-Funktionen bemerkbar macht. Deutlich mehr können Sie ab einem Gerätepreis von etwa 40 Euro erwarten. Die wichtigsten Merkmale für MP3-Player im Einstiegs-, Mittelklasse- und High-End-Bereich haben wir im Kasten auf dieser Seite zusammengestellt.

Damit lockt die Werbung:

1. 120 GB, 220 Euro
2. 2,5-Zoll-TFT-Display
3. Videofunktion

Das steckt dahinter:

1. **Der Preis ist unter anderem von der Kapazität abhängig. Beide Angaben entscheiden zusammen über Nutzwert und Ausstattung des Players.**
2. **Je größer ein Display ist, desto besser. Bei Displays unter 1 Zoll Bilddiagonale kann man kaum noch was erkennen.**
3. **Videoplayer, Diktiergerät und Radio sind mittlerweile Standardfunktionen. Weitere Extras sind teuer – prüfen Sie, ob Sie sie überhaupt nutzen wollen.**

Speicherkapazität: Die Speicherkapazität hängt eng mit dem Gerätepreis zusammen. Das liegt vor allem an den hohen Kosten der Flash-Speicherchips. MP3-Player mit Festplatte sind vom Gerätepreis her meist teurer. Sie bieten aber ein besseres Preis-Kapazitäts-Verhältnis: 5 Euro und weniger pro GB. Flash-MP3-Player kommen auf GB-Preise zwischen 10 und 15 Euro. Diese Preisspanne können Sie als Faustregel beim Kauf Ihres Players verwenden. Mehr Geld sollten Sie nur ausgeben, wenn Ihr Wunschkandidat besondere Ausstattungsmerkmale mitbringt.

Display: MP3-Player mit großen Farbdisplays sind zum Zeitvertreib ideal. Die Anzeige ist bei einem MP3-Player neben dem Speicher und dem Akku das teuerste Bauteil. Bei besonders günstigen Playern arbeitet es nur einfarbig und ist gerade mal groß genug, um zur Musik Künstlernamen, Songtitel und Albumnamen anzeigen zu können. Je größer die Displays sind, desto mehr lässt sich mit ihnen anfangen (siehe nächster Punkt). Vor dem Kauf sollten Sie den kleinen Bildschirm testen – einerseits um zu sehen, ob er Ihnen von der Größe her zusagt. Sonst ist das Erkennen von Schriften und das Navigieren in den Menüs eventuell eine Quälerei. Andererseits sollten Sie das Display auf Brillanz, Farbechtheit und Reaktionszeit untersuchen: Prüfen Sie, ob Farben und Fotos natürlich wirken und ob schnelle Bewegungen bei der Videowiedergabe stark verwaschen aussehen.

Extras: Höherwertige MP3-Player kommen mit allerlei Extras. Fast alle MP3-Player mit Farbdisplay besitzen einen Videoplayer. Damit können Sie unterwegs Filme anschauen. Der Nachteil ist, dass Sie die Videos am heimischen PC erst umständlich ins Miniformat umwandeln müssen – diesen Aufwand tun sich nur die wenigsten Anwender regelmäßig an. Hier ist Apples iTunes-Software ganz praktisch, weil Sie damit Video-Podcasts, Filme und Serien automatisch überspielen lassen können, sobald eine neue Folge verfügbar ist. Als weitere Extras gibt es auch Radio- und Diktierfunktionen – beides ist nur als Notlösung zu sehen, da deren Klangqualität meist mangelhaft ist.

Darüber hinaus gibt es noch weitere Merkmale, die den MP3-Player zwar einerseits teurer machen, ihm andererseits auch einen besonderen Nutzwert bescheren. Zwei Beispiele: Der iPod Touch etwa (High-End-Modell) lässt sich durch seinen berührungsempfindlichen Bildschirm sehr angenehm bedienen – und der Bluetooth-Sender des Mittelklasse-Players Sony NWZ-A828 bringt Ihnen mit einem zusätzlichen Ohrhörer kabelloses Musikvergnügen. ›

MP3-PLAYER Darauf müssen Sie achten

Einstiegsmodell
- mindestens 4 GB
- einfaches Farbdisplay (1,8 Zoll, 4,6 cm)
- Zusatzfunktionen wie Diktiergerät und ergonomische Bedienung (Sensortasten)
- Preis ab 40 Euro

Mittelklassemodell
- am besten 8 GB
- größeres, besser auflösendes Farbdisplay (2,4 Zoll, 6,1 cm)
- Videofähigkeit
- Preis rund 130 Euro

High-End-Modell
- zumindest 32 GB
- exzellentes Farbdisplay (3,5 Zoll, 8,9 cm)
- Online-Fähigkeit, Bedienung via Touchscreen
- Preis rund 350 Euro

Die aktuellsten Blu-Ray-Geräte

Sie haben sich entschlossen, von der DVD auf das neue hochauflösende Blu-Ray-Format umzusteigen. Dann sollten Sie nicht zu einem älteren Gerät greifen – egal, wie günstig es ist.

Erst Modelle der zweiten Generation räumen mit einigen Kinderkrankheiten der ersten Generation auf. Zudem sind sie deutlich günstiger. Aktuelle Blu-Ray-Player mit allen wichtigen Leistungsmerkmalen gibt es bereits ab 250 bis 300 Euro. Bedenken Sie aber beim Umstieg auf HD etwaige Folgekosten. Ihr LCD-TV oder Ihr Beamer muss HD-kompatibel sein (HDMI-Schnittstelle mit HDCP), sonst bleibt der TV oder die Leinwand dunkel.

Schnittstellen: Das Blu-Ray-Format setzt zwingend eine HDMI-Schnittstelle mit integriertem Kopierschutz HDCP voraus. Doch HDMI ist nicht gleich HDMI. Nur die neueste Version 1.3 unterstützt die unkomprimierten HD-Tonformate DTS-HD und Dolby True HD. Der Player sollte via HDMI auch das Format 1080p/24 unterstützen. Nur in diesem Format (Vollbild mit 24 Bildern pro Sekunde) kommt der HD-Film flimmer- und ruckelfrei auf den LCD-Schirm.

Zusatzfunktionen: Blu-Ray bietet viel mehr als einfaches Abspielen von hochaufgelösten Filmen. Auf den Blu-Ray-Medien sind umfangreiche Zusatzinhalte untergebracht. Per Internet können Sie weitere aktuelle Inhalte zum Film abzurufen. Welche Dienste und Inhalte verfügbar sind, regeln die – bisher gibt es drei – Blu-Ray-Profile. Zukunftssicher ist nur das neueste Profil 2.0 oder BD-Live. BD-Live erlaubt als einziges Profil den Zugang zum Internet. Einige Hersteller bieten für ältere Modelle ein Update vom BD-Profil 1.1 auf 2.0 an.

Ausstattung: Der Blu-Ray-Player sollte auch als vollwertiger DVD- und CD-Spieler arbeiten. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Wunschkandidat alle wichti¿gen DVD- und CD-Formate – auch selbstgebrannte Medien wie DVD+/-R und CD-R – unterstützt. Machen Sie den Hörtest: Fast alle Blu-Ray-Player haben einen Lüfter zu Kühlung der Komponenten. Besonders die Geräte der ersten Generation, aber auch einige der neuen Modelle produzieren einen deutlich hörbaren Geräuschpegel, der bei leisen Filmszenen stört. Achten Sie zudem auch auf die Ladezeiten der Blu-Ray-Filme. Einige Modelle lassen sich dabei bis zu einer Minute Zeit, andere sind deutlich schneller.

Blu-Ray-Laufwerke

Wollen Sie Blu-Ray-Filme nur über den PC ansehen, genügt ein preiswertes Combo-Laufwerk (ab 150 Euro). Bei diesen Modellen ist ein üblicher DVD-Brenner um die Blu-Ray-Lesefunktion erweitert. Wollen Sie Blu-Ray-Medien – etwa zur Datensicherung – auch beschreiben, müssen Sie zum teureren Gerät mit Blu-Ray-Brennfunktion greifen. Aktuelle Modelle kosten ab 350, ältere Geräte ab 200 Euro.

Schreib- und Leseformate: Bei Combo-Laufwerken mit Blu-Ray-Lesefunktion sollten Sie darauf achten, dass das Modell auch als vollwertiger DVD-Brenner arbeitet, der neben DVD+R/-R auch das DVD-RAM-Format und zusätzlich alle CD-Formate schreibt und liest. Ein Blu-Ray-Brenner sollte ebenfalls alle DVD- und CD-Formate beherrschen sowie zusätzlich alle gängigen BD-Formate. Wichtig: Überprüfen Sie, ob das Laufwerk auch wiederbeschreibbare BD-RE-Medien und doppellagige Rohlinge beschreibt.

Brenntempo: Blu-Ray-Rohlinge haben Kapazitäten von 25 beziehungsweise 50 GB bei doppellagigen Medien. Bei 2fachem Brenntempo ist ein 25-GB-Rohling erst nach rund 45 Minuten beschrieben. Haben Sie ein hohes Datenvolumen zu verarbeiten, sollten Sie zu einem Laufwerk der neuesten Generation greifen. Bei diesen Modellen liegt das maximale Brenntempo bei 8fach; die Brenndauer reduziert sich auf etwa 15 beziehungsweise 30 Minuten (50 GB).

Ausstattung: Achten Sie beim Kauf Ihres Blu-Ray-Brenners darauf, dass ein passendes Brennprogramm im Lieferumfang enthalten ist. Dann gehen Sie sicher, dass Ihr Gerät problemlos arbeitet.

BLU-RAY-GERÄTE Darauf müssen Sie achten

Blu-Ray-Player
- HDMI Version 1.3
- Blu-Ray-Profil 2.0
- DVD- und CD-Abspielformate
- Preis ab etwa 250 Euro

Blu-Ray-Laufwerk im PC
- DVD- und CD-Brennformate
- mindestens 4faches-BD-Brenntempo
- Brennprogramm im Lieferumfang
- Preis ab etwa 200 Euro

› Das findigste Navigationsgerät

Die Wegweiser zum Mitnehmen sind absolute Verkaufsschlager. Vermeintliche Schnäppchen tauchen deshalb in nahezu jedem Prospekt auf, der uns vom Elektromarkt ins Haus flattert.

Display: Mobile Navigationssysteme haben durch die Bank Touchscreens, die sich entweder mit der Fingerspitze oder per beiliegendem Stift bedienen lassen. Letztere Variante bietet sich gerade bei den Modellen an, die mit 3,5-Zoll – der kleinsten Bildschirmdiagonale – ausgestattet sind. Denn hier sind die Symbole oft recht klein gehalten. 4,3 Zoll ist die gängige Größe für Schirme im Breitbildformat. Weniger verbreitet sind Geräte mit 4,8- oder 5-Zoll-Touchscreens. Eine Größenangabe darf bei den Angaben nicht fehlen. Immerhin bestimmt sie unter anderem, wo oder wie Sie das Gerät einsetzen – im Auto, am Fahrrad und Motorrad oder als Fußgänger.

Kartenmaterial: Hier setzen Prospekte gerne in erster Linie auf Menge. „37 europäische Länder vorinstalliert" klingt auf den ersten Blick nach umfassendem Kartenmaterial. Eine Information, wie detailliert oder aktuell die Daten sind, fehlt aber meistens. Achten Sie deshalb darauf, dass zumindest das erste Karten-Update kostenlos ist, und führen Sie es möglichst bald nach dem Kauf durch. Immer mehr Navis bieten Services, über die Sie Ihre Karten selbst korrigieren oder Verbesserungen anderer Anwender auf Ihr Gerät spielen können – eine geeignete Lösung, denn auch die aktuellsten Kartenversionen können nie ganz fehlerfrei sein.

Damit lockt die Werbung:

1. 4,8-Zoll-Touchscreen
2. 37 europäische Länder installiert
3. TMC-Stauumfahrung

Das steckt dahinter:

1. **Grundsätzlich haben alle Navigationssysteme einen Touchscreen. Die Angabe zu seiner Größe ist bei Navis unbedingt nötig. Denn sie bestimmt den Einsatzzweck.**
2. **Eine recht vage Leistungsbeschreibung, denn sie berücksichtigt nicht die Kartengenauigkeit. Meist sind nur die Karten von Deutschland, Österreich und Schweiz (DACH) detailliert. Für das restliche Material trifft das aber nicht immer zu.**
3. **Eine praktische Funktion für alle, die viel unterwegs sind. Immerhin geben gute Lösungen nicht nur die Zeitverzögerung an, sondern bieten Alternativrouten.**

Prozessor und Speicher: Immer funktionsreichere Navis benötigen auch ständig mehr Rechenpower. Selten finden Sie jedoch eine Angabe zum Prozessor. Gängig sind CPUs mit 300 oder 400 MHz, seltener bewegen sie sich darunter oder darüber.

Akku: Eine Angabe zur Akkulaufzeit ist wichtig, wenn Sie Ihr Navi nicht nur im Auto benutzen wollen, sondern etwa auf einer Fahrradtour. Die technischen Infos zu Schnäppchenangeboten geben hierzu fast nie Auskunft. Wie unterschiedlich die Akkuleistung ist, zeigen unsere Tests (*www.pcwelt.de*), bei denen die Laufzeit bei vollem Signalempfang erfasst wird. Sie reicht von einer bis zu fünf Stunden.

TMC-Stauumfahrung: Eines der beliebtesten Schlagworte, wenn es um Navigationsgeräte geht. Das Kürzel steht für Traffic Message Channel, dem Anzeigen von Staumeldungen. Seltener findet sich TMC Pro – die Übermittlung von Verkehrsinfos in Echtzeit. Navis mit TMC gibt es nur selten in der Preisklasse ab 100 Euro. Verbreitet ist die Funktion bei Allround-Systemen, die derzeit bei rund 250 Euro beginnen. Für TMC Pro müssen Sie noch tiefer in die Tasche greifen. TMC benötigt eine eigene Antenne. Sie ist entweder am Navi extra anzustecken oder im Gerät oder in dessen Saughalter integriert. Letzteres ist praktisch, denn so ersparen Sie sich ein weiteres Kabel, das zu verlegen ist.

Unzählige Funktionen: Im Trend sind massenhaft POIs (Point of Interest), Spurassistent, 3D-Animation von Sehenswürdigkeiten oder das straßennamengenaue Navigieren (Text to Speech). Viele Geräte bieten zudem Reiseführer, Übersetzungsprogramme, Bluetooth-Schnittstelle oder Multimedia-Software. Überlegen Sie vor dem Kauf, was Sie tatsächlich benötigen. Denn jede Zusatzfunktion schlägt sich unweigerlich im Preis nieder.

NAVIGATIONSSYSTEM Darauf müssen Sie achten

Einstiegsmodell
- 3,5-Zoll-Display, 320 x 240 Pixel
- Prozessor ab 300 MHz
- Kartenmaterial mindestens für Deutschland, Österreich und die Schweiz (DACH)
- Preis ab rund 100 Euro

Allround-Modell
- 4,3-Zoll-Display, 480 x 272 Pixel
- Prozessor ab 400 MHz, 2 GB Speicher
- TMC, Spurassistent, Bluetooth
- mindestens Europa-Karten, SD-Karten-Slot,
- Preis ab rund 250 Euro

High-End-Modell
- 4,3- bis 5-Zoll-Display, ab 480 x 272 Pixel
- Prozessor ab 400 MHz, 4 GB Speicher
- TMC Pro, Spurassistent, Text to Speech
- Karten für Europa und Übersee
- Preis ab rund 350

Für mehr Leistung & Sicherheit: Effiziente Bios-Tricks CD DVD

Mehr POWER fürs BIOS

Bios-Einstellungen sind ein mächtiges Werkzeug, wenn es darum geht, PCs schneller zu machen. Wir liefern hier extreme Bios-Tricks. Aber Vorsicht: Anwenden auf eigene Gefahr!

Von **Christian Helmiss** und **Michael Schmelzle**

Achtung, PC-Einsteiger: Nicht weiterlesen! Bei unseren Bios-Tricks geht es ans Eingemachte. Normalerweise arbeitet ein PC streng nach Vorschrift: Die Werkseinstellungen für das Bios sind dabei so gewählt, dass der Rechner stets klaglos seinen Dienst verrichtet. Der Haken dabei: Der PC leistet weniger, als er eigentlich kann. Mit unseren Tipps tunen Sie CPU und RAM (ab Seite 104). Wer das Risiko liebt und bis an die Grenzen des technisch Machbaren geht, erzielt bis zu 30 Prozent mehr Tempo. Zusätzlich machen Sie Datendieben das Leben schwer (ab Seite 107). Übrigens: Wichtige Begriffe zum Thema Bios erklären wir im Kasten auf Seite 106. Im Text haben wir sie kursiv gesetzt.

⚠ Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie unsere Tipps umsetzen. Es lässt sich nicht ausschließen, dass eine Komponente dabei Schaden nimmt. Halten Sie sich deshalb exakt an unsere Anleitung.

HIER LESEN SIE ...

- **welche** Tuning-Maßnahmen den PC am stärksten beschleunigen
- **wie** Sie CPU und Arbeitsspeicher auf Höchstleistung trimmen
- **mit** welchen Bios-Eingriffen Sie die Sicherheit Ihres PCs erhöhen
- **wie** Sie eventuelle Probleme in den Griff bekommen

Tuning

Per Windows-Tool übertakten

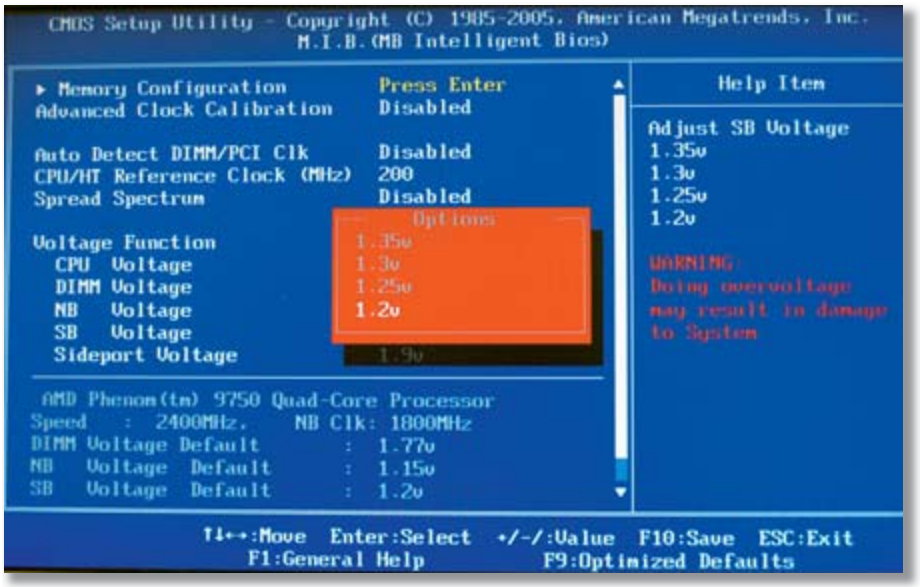
Der bequemste Weg, an den Leistungsschrauben im Bios zu drehen, führt über spezielle Windows-Tools. Viele Hersteller legen solche Tools ihren Hauptplatinen bei, beispielsweise Biostar T-Power, Asus AI Suite, Abit yGuru, Gigabyte Easy Tune und MSI Dual Core Center.

Daneben bieten die Chipsatz-Hersteller für spezielle Produktlinien universell einsetzbare Windows-Tools an: AMD Overdrive für alle Mainboards mit 7er-Chipsatz, Intel Desktop Control Center für einige hauseigene Hauptplatinen und Nvidia Ntune für alle Platinen mit Nforce-Chip-

Foto: getty images / Jeffrey Coolidge / Photodisc

satz. Die Programme besitzen umfangreiche Tuning-Optionen für CPU, Speicher, Chipsatz und Bussysteme, über die Sie Taktfrequenzen, Spannungen und Zugriffszeiten manipulieren können.

Zwei Arbeitsmodi: Die Tools bieten in der Regel zwei Modi an. Wer technisch nicht so bewandert ist, kann per Mausklick automatisch die Leistung von CPU und Speicher um einen fest definierten Prozentsatz oder ein empirisch ermitteltes Maxium erhöhen. Der Profi-Modus schaltet tief verschachtelte Menüs frei. Hier können Sie vom Bustakt der PCI-Express-Schnittstelle bis hin zum „Write-to-Read Delay" mit über 50 Tuning-Optionen experimentieren. Am Beispiel von AMD Overdrive erläutern wir Chancen und Risiken solcher Tools (siehe Kasten auf Seite 108).



Die „Voltage Function" in einem aktuellen Gigabyte-Bios: Wenn Sie den CPU-Takt erhöhen, müssen Sie auch die Versorgungsspannung von Prozessor und Northbridge anheben

CPU übertakten: Worum es geht

Meist erlaubt es das PC-Bios, den Front Side Bus (FSB) zu erhöhen. Dadurch können Sie die Taktrate einer Intel-CPU und damit die Rechenleistung steigern. Je nach CPU liegt der FSB zwischen 133 und 400 MHz. Der äquivalente Parameter bei AMD-CPUs ist der Referenztakt, der werksseitig immer bei 200 MHz liegt. In diesem Punkt setzen wir FSB gleich mit Referenztakt.

Faustregel: Der FSB lässt sich, je nach CPU-Variante, zwischen 10 und 30 Prozent erhöhen. Wie weit Sie im Einzelfall gehen können, hängt von drei zentralen Faktoren ab: der Leistungsfähigkeit der Kühlkörper-Lüfter-Kombination, der Spannungsversorgung beteiligter Komponenten – wie CPU, Speicher und Northbridge – sowie der Prozessorvariante.

Kühlung: Im Vorfeld sollten Sie den Standardkühler durch ein Hochleistungsmodell ersetzen. Empfehlenswert für AMD- und Intel-CPUs ist beispielsweise der Coolermaster V8 (*www.hardwareversand.de*, rund 50 Euro), der bis zu 180 Watt Abwärme bewältigen kann und damit selbst für extrem übertaktete High-End-Prozessoren in Frage kommt. Wie Sie die zusätzliche Abwärme aus dem Gehäuse transportieren, lesen Sie im Kasten unten auf dieser Seite.

„Übertaktete Komponenten haben auch einen größeren Stromhunger"

Spannungsversorgung: Übertaktete Komponenten ziehen mehr Strom. Deshalb müssen Sie im Bios die Versorgungsspannung der CPU, der Northbrigde sowie gegebenenfalls des Speichers erhöhen. Aber **Vorsicht:** Zu hohe Werte können zu irreparablen Schäden auf der Hauptplatine führen!

Prozessorvariante: In der Regel lassen sich die „kleinen" CPUs einer Baureihe (preisgünstig und niedrige Taktraten) besser übertakten als die High-End-Modelle, die oft ab Werk schon am Limit laufen.

CPU übertakten: Schritt für Schritt

Schauen Sie im Hauptplatinen-Handbuch nach, in welchem Bios-Menü der Hauptplatinen-Hersteller seine Tuning-Optionen gebündelt hat. Bei etwas älteren Platinen ist das oft das „Advanced"- oder „Frequency/Voltage Control"-Menü. Bei neueren Mainboards gibt es meist ein eigenes Menü mit einem eindeutigen Schlüsselwort wie Overclocking, Tuning oder Tweaker. Für Gigabyte-Platinen beispielsweise suchen Sie nach „MB Intelligent Tweaker (M.I.T.)".

Schritt 1: Zuerst müssen Sie die Übertaktungsfunktionen freischalten („Enable"). Suchen Sie nach einem Schlagwort wie „CPU FSB", „CPU Frequency", „CPU (Host) Clock Control", „CPU Speed" oder „System Clock Mode". Erhöhen Sie den FSB schrittweise um jeweils 5 Prozent, und speichern Sie die Änderung.

Schritt 2: Parallel dazu manipulieren Sie die CPU-Spannung über eine Option wie „CPU VID", „CPU (Core) Voltage" oder „VCore" Gehen Sie in möglichst kleinen Schritten (0,01 oder 0,05 Volt) vor. Maximal sollten Sie nicht über 0,15 Volt gehen. Falls das Bios den Punkt „NB-Voltage" anbietet, erhöhen Sie auch die Northbridge-Spannung („NB Voltage") in 0,05-Volt-Schritten um maximal 0,15 Volt. ›

CHECKLISTE Vor dem Bios-Tuning

✔ **Daten sichern.** Bevor Sie unsere Bios-Tipps ausprobieren: Sichern Sie alle wichtigen Daten. So gehen Sie hier kein Risiko ein.

✔ **Kühlung optimieren.** Wenn Sie unsere Tipps umsetzen, gehen Sie bisweilen an die Grenzen des technisch Machbaren. Hier ist eine besonders gute Durchlüftung des PC-Gehäuses zwingend erforderlich – am besten mit zwei Lüftern: Ein 120-Millimeter-Modell kommt unten in die PC-Front und bläst kühle Luft ins Gehäuse hinein. Unter dem Netzteil an der Rückseite ist Platz für ein 80-Millimeter-Modell, das die Hitze aus dem Gehäuse befördert.

✔ **Netzteil prüfen.** Das Netzteil muss genug Reserven haben, um den Mehrverbrauch der PC-Komponenten abzudecken. Arbeitet etwa die CPU um 30 Prozent schneller, nimmt sie auch um 30 Prozent mehr Leistung auf. Entscheidend ist neben der Nennleistung auch die Stromstärke der 12-Volt-Schienen.

Arbeitsspeicher-Tuning: Mehr Geschwindigkeit durch kürzere Zugriffszeiten

Hier waren Einbrecher am Werk: Die Intrusion Detection meldet den unbefugten Zutritt

› **Schritt 3:** Starten Sie Windows, und prüfen Sie mit einem Benchmark, ob der Rechner noch stabil läuft. Hier eignet sich etwa **3D Mark 06** (auf ◉ CD/DVD, unter *www.futuremark.com* und *www.pcwelt.de/heft*).

Schritt 4: Wiederholen Sie das Ganze, bis Sie die individuelle Taktgrenze Ihrer CPU erreicht haben. Signale dafür sind zum Beispiel, dass der PC abstürzt oder nicht mehr startet. Dann wählen Sie die letzte Einstellung, mit der der PC noch stabil lief.

RAM ausreizen: Speichertakt erhöhen

Je höher die Frequenz und je niedriger die Zugriffszeiten („Timings“) der Speicherzellen, desto mehr Leistung holen Sie aus Ihrem Arbeitsspeicher.

Speichertakt: Bereits seit der Athlon-64-Baureihe integriert AMD den Speicher-Controller in die CPU. Deshalb ergeben sich unterschiedliche Vorgehensweisen für AMD- und Intel-Syteme.

AMD-System: Der Speichertakt hängt hier direkt vom Referenztakt ab, da mit den Werkseinstellungen der Speicher-Controller automatisch einen RAM-Teiler aus dem Referenztakt generiert. Um den Speichertakt zu erhöhen, müssen Sie also entweder den Referenztakt anheben oder den RAM-Teiler um „1“ reduzieren.

Intel-System: Da der Speichertakt hier direkt vom Front Side Bus abhängt, erhöht sich das Tempo des Arbeitsspeichers automatisch, wenn Sie den Systemtakt anheben. Wie beim Übertakten der CPU sollten Sie parallel die Spannungsversorgung des Speichers anheben. Das entsprechende Bios-Menü heißt zum Beispiel „DDR(2) Voltage“ oder „DRAM Voltage“. Es kann auch in einem übergeordneten Menü wie „Voltage Control“ zu finden sein. Heben Sie die Spannung in 0,01-Volt-Schritten an. Wichtig dabei: Beachten Sie unbedingt die Richtwerte des Herstellers, die Sie auf der Beschriftung des Riegels finden, und überschreiten Sie den Ausgangswert nicht um mehr als 0,15 Volt.

RAM ausreizen: Kürzere Zugriffszeiten

Meist holt sich das Bios die Zugriffszeiten automatisch aus dem SPD-EPROM (kurz: SPD), einem speziellen Chip im Speicherriegel. Bevor Sie die Zugriffszeiten ändern können, müssen Sie daher die Option „DRAM Timings...“ von „(by) SPD“ oder „Auto“ auf „Manual“ umstellen. Der Arbeitsspeicher besitzt fünf Standard-Zugriffszeiten: CAS Latency (tCL), RAS to CAS Delay (tRCD), RAS Precharge Time (tRP), RAS Active Time (tRAS) und Row (Refresh) Cycle Time (tRC). Die Zugriffszeiten sind immer ganzzahlig, etwa 4-4-4-4-12. Die ersten vier Zugriffszeiten können Sie oft um „1“ reduzieren. Die Row Cycle Time lässt sich hingegen nicht weiter herunterschrauben, wenn Sie bereits den Speichertakt angehoben haben – sie ist besonders abhängig vom Speichertakt.

Spürbar mehr Tempo bringt vor allem eine niedrigere Zugriffszeit beim RAS to CAS Delay (tRCD). Neben den Standards bieten einige Bios-Menüs auch noch erweiterte Timing-Einstellungen an (siehe Abbildung ganz links auf dieser Seite).

So erkennen und lösen Sie Probleme

Es gibt klare Anzeichen, wenn die Tuning-Maßnahmen zu weit gegangen sind. Je nach Symptom müssen Sie anders reagieren.

Blue Screen: Fehlermeldungen unter Windows und auch sporadische Abstürze weisen darauf hin, dass CPU und Speicher mit zu hohen Taktraten arbeiten. Abhilfe: Reduzieren Sie die Raten um einen Schritt.

Fehler unter Last: Wenn Sie Fehler beim Spielen oder beim Transcodieren von Videos bemerken, wird es im PC-Gehäuse zu warm. Hier ist die Kühlung zu verbessern.

PC startet nicht: Fährt der PC nicht mehr hoch, dann sollten Sie das Bios Ihres PCs auf die Werkseinstellungen zurückführen. Löschen Sie den CMOS-Speicher: Dazu schalten Sie den PC aus und trennen ihn vom Stromnetz. Nachdem Sie das Gehäuse geöffnet haben, setzen Sie kurzfristig den

GLOSSAR Bios-Fachbegriffe kurz erklärt

CAS Latency (tCL): Das ist die Zeitspanne zwischen einem Lesekommando und dem Erhalten der Lesedaten.

Hypertransport-Link: Schnittstelle zwischen einem modernen AMD-Prozessor und der Northbridge des Hauptplatinen-Chipsatzes, der die Aufgabe vom Front Side Bus übernimmt.

RAS Active Time (tRAS): Diese Zeitspanne muss nach der Aktivierung einer Speicherzeile oder Speicherbank verstreichen, bevor sich ein Kommando zum Deaktivieren der Speicherzeile senden lässt.

RAS Precharge Time (tRP): So heißt die Zeitspanne zwischen der Deaktivierung einer Speicherzeile oder Speicherbank und der erneuten Aktivierung einer Speicherzeile in derselben Speicherbank.

RAS to CAS Delay (tRCD): Der Begriff bezeichnet die Zeitspanne zwischen der Aktivierung einer Speicherzeile oder Speicherbank und dem Absenden eines Lese- oder Schreibkommandos.

Row (Refresh) Cycle Time (tRC): Mit diesem Begriff wird die Zeitspanne bezeichnet, die zwischen zwei nacheinander folgenden Aktivierungen zweier beliebiger Speicherzeilen in derselben Speicherbank verstreichen muss.

SPD-EPROM: Ein SPD-EPROM (Serial Presence Detect - Erasable Programmable Read-Only-Memory) ist ein nicht beschreibbarer Speicherchip auf Speichermodulen. Er enthält technische Informationen wie Takt und Zugriffszeiten des Speichermoduls, damit das Bios es korrekt initialisieren kann.

Jumper „Clear CMOS“ um und entfernen – falls nötig – zusätzlich für etwa eine Minute die Knopfzelle, also die Pufferbatterie des Bios-Speichers. Erhöhen Sie aber beim Wiederherstellen Ihrer Optimierungen die Taktraten einen Schritt weniger weit.

Hardware-Defekt: Falls Ihr PC weiterhin die Arbeit verweigert, lässt sich ein Hardware-Defekt nicht mehr ausschließen. Sehr selten ist die Hauptplatine betroffen. CPU und Arbeitsspeicher dagegen sind viel empfindlicher. Tauschen Sie die Komponente aus, auf die sich Ihre Tuning-Maßnahmen konzentriert haben.

Sicherheit

Lassen Sie Einbrüche melden

Schützen Sie Ihren PC, indem Sie ihn sperren lassen, sobald jemand das Gehäuse öffnet. Dann erkennen Sie einerseits sofort den Einbruch, andererseits verweigert der PC das Booten – Ihre Daten bleiben unter Verschluss. Voraussetzung dafür ist ein „Chassis“-Jumper-Steckplatz auf Ihrer Hauptplatine. Wie Sie vorgehen müssen, hängt davon ab, wie die Sicherung ausgeführt ist:

Gehäuse mit Intrusion-Detection-Schalter: Entfernen Sie den Jumper, und verbinden Sie stattdessen die Intrusion-Detection-Leitungen vom Gehäuse mit dem Steckplatz – er ist meist mit „Intrusion Detection“ oder „Chassis“ beschriftet. Falls Sie in Ihrem Bios-Menü eine Option „Chassis Intrusion Detection“ finden, stellen Sie diese zusätzlich auf „Enabled“ .

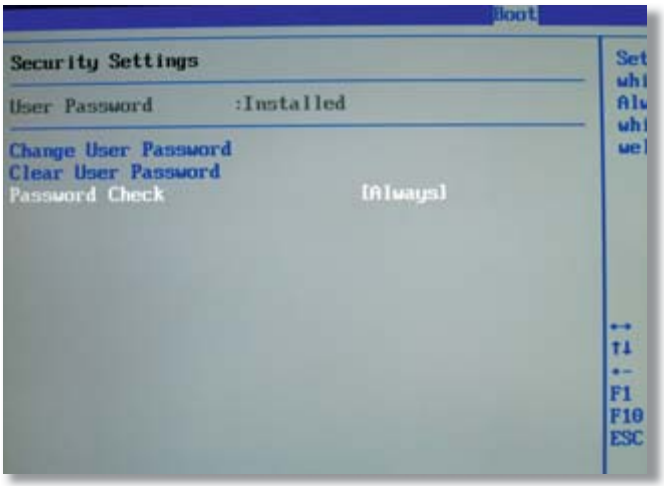
Gehäuse ohne Intrusion-Detection-Schalter: Hier können Sie als Notlösung einen Faden am Seitenteil des Gehäuses befestigen, der mit dem Jumper verbunden ist. Nimmt ein Einbrecher das Seitenteil ab, zieht er damit den Jumper vom Steckplatz: Die Intrusion-Detection wird ausgelöst.

Das passiert: Wird das Einbruchssignal ausgelöst – das geht auch beim ausgeschalteten PC oder wenn dieser ausgesteckt ist –, bricht jeder Bootvorgang nach dem Systemcheck mit der Meldung „Gehäuse geöffnet! Fataler Fehler. System angehalten.“ ab. Es hilft auch nichts, das Gehäuse wieder zu schließen. Zuerst müssen Sie die Sperre wieder zurücksetzen. Das geht, indem Sie ein Mal das PC-Bios aufrufen. Wie Sie einem Einbrecher den Zugang zum Bios verwehren, lesen Sie im nächsten Abschnitt.

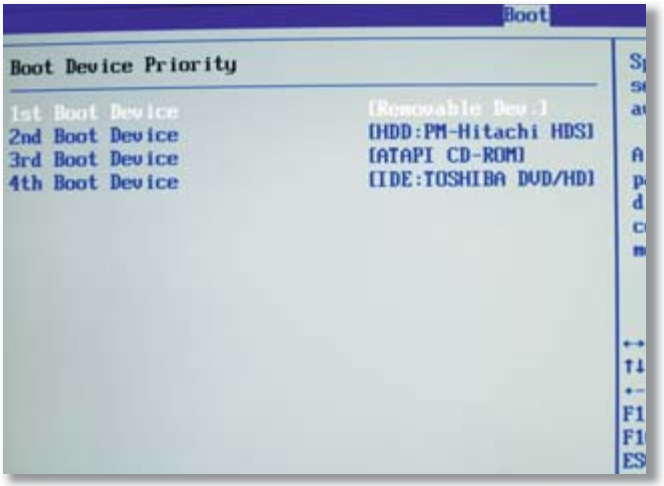
Den PC absperren

Mit bestimmten Bios-Mechanismen schützen Sie Ihre Daten schon vor dem Booten des Betriebssystems.

Einschalt- und Bios-Passwort einrichten: Diese Funktion aktivieren Sie im Menü „Boot, Security“, indem Sie auf den Punkt „Change User Password“ gehen und die <Return>-Taste drücken. Danach können Sie ein Passwort vergeben und müssen dies bestätigen. Wenn Sie sich bei „Password Check“ für „Always“ entscheiden, wird ›



Bios-Passwortabfrage: Mit dieser einfachen Methode schützen Sie Ihren PC schon vor dem eigentlichen Start vor unbefugter Nutzung



Nicht von Wechseldatenträgern oder CDs booten lassen: Sonst können Fremde problemlos Ihre Daten ausspionieren

› das Passwort bereits vor dem Bootvorgang abgefragt. Das ist am sichersten, denn nach drei Fehleingaben ist der PC gesperrt.

Festplatte verschlüsseln: Die Funktion Encrypt Disc sieht von außen aus wie eine normale Passwortfunktion. Sie hat aber den Vorteil, dass die Festplattendaten nur mit Labortechnik ausgelesen werden können. Selbst wenn jemand die Platte ausbaut und an einen anderen ungeschützten PC anschließt, kommt er nicht an Ihre Daten. Sie als Besitzer merken bei Ihrer Arbeit nichts von der Verschlüsselung.

Sprache ändern: Stellen Sie die Sprache des Bios-Menüs beispielsweise auf Japanisch (zu finden unter „Main, Language"). Höchstwahrscheinlich wird jemand, der Ihren PC unbefugt startet, nicht auf Anhieb erkennen, dass er vor einer Passwort-Abfrage steht.

Boot-Device-Liste anpassen: Ist die Boot-Device-Liste nicht korrekt eingestellt, kann jeder Ihren PC von einem USB-Stick oder einer CD mit einem eigenen Betriebssystem booten. So kommt er problemlos an die Daten Ihrer kompletten Festplatte und kann sie kopieren, manipulieren, beschädigen oder löschen. Sobald Ihr PC fertig konfiguriert ist, sollte die Bootreihenfolge nur noch die Festplatte mit dem Standard-Betriebssystem enthalten. „Removable Devices" und „Optical Drives" nehmen Sie am besten aus der Bootreihenfolge heraus.

BIOS-TUNING VIA WINDOWS Beispiel AMD Overdrive

Geniales Tool: AMD Overdrive (unter *www.amd.de*) besitzt umfangreiche Tuning-Optionen für CPU, Speicher, Chipsatz und Bussysteme, über die Sie Taktfrequenzen, Spannungen und Zugriffszeiten nahezu beliebig ändern können.

Modus für Einsteiger

Nach der Installation von Overdrive arbeitet das Tool zunächst im Einsteiger-Modus („Novice Mode"). Interessant ist hier vor allem die automatische Übertaktungsfunktion. Dazu wechseln Sie ins Menü „Performance Control Mode" und klicken auf „Auto Clock, Start". Nun übertaktet Overdrive den Prozessor durch schrittweises Anheben des Referenztakts so lange, bis der Rechner einfriert. Es kann länger dauern, bis die automatische Übertaktung abgeschlossen ist, da Overdrive jede Änderung prüft. Wenn Sie den Rechner danach erneut starten, wählt AMD Overdrive für den Referenztakt automatisch den letzten Wert, mit dem der Prozessor noch stabil gearbeitet hat.

Modus für Profis

Unter „Preference" können Sie vom „Novice Mode" in den „Advanced Mode". Hier eröffnet Ihnen Overdrive die Manipulation unzähliger Parameter. Unter „Performance Control, Clock/Voltage" können Sie etwa mit Schiebereglern den Multiplikator des Hypertransport-Links und jedes Rechenkerns unabhängig voneinander einstellen sowie den Referenz- und PCI-Express-Takt anheben. Im Abschnitt „Voltage (V)" regulieren Sie die Spannungsversorgung von Prozessor, Arbeitsspeicher, Northbridge und Hypertransport-Link. Hat Ihr Chipsatz einen integrierten Grafikchip, können Sie im Untermenü „GPU Clock" die Taktfrequenz des Grafikkerns („IGP") und des On-Board-Grafikspeichers („SidePort") hochjubeln. Änderungen übernehmen Sie abschließend mit „Apply, OK", dann führen Sie den „Stability Test" durch.

Paradies für Profi-Übertakter: AMDs Utility Overdrive bietet eine Fülle von Optionen fürs Prozessor-, Speicher- und Chipsatz-Tuning

Über 50 Einstelloptionen offeriert das „Memory"-Menü. Wer mit Abkürzungen wie „R-to-W DQS Cont." nichts anfangen kann, sollte sich erst schlau machen (etwa unter *www.wikipedia.de*), bevor er hier eine für die Speichermodule tödliche Einstellung vornimmt. Für Profis hingegen sind die Möglichkeiten des Arbeitsspeicher-Tunings geradezu paradiesisch.

PC-WELT Christmas-Shopping ab 4. Dezember 2008

Top-Produkte ersteigern und kranken Kindern helfen!

Weihnachts-Shopping für einen guten Zweck: Bieten Sie bei Ebay auf IT-Spitzenprodukte. Der Auktions-Erlös kommt kranken Kindern zugute.

Dennis surft während der Behandlung gern im Web – mit einem Herzenswünsche-Notebook

Bei der Wohltätigkeits-Auktion im Dezember können Sie wieder nach Lust und Laune zahlreiche Top-Produkte aus dem IT- und Telekommunikationsbereich auf Ebay ersteigern und gleichzeitig Gutes tun. Der Erlös der Versteigerung fließt zu 100 Prozent einem guten Zweck zu.

Als Herausgeber der PC-WELT unterstützt die IDG Magazine Media GmbH damit „Herzenswünsche e.V.“. Der Verein stellt schwer kranken Kindern unter anderem Multimedia-Produkte zur Verfügung, etwa Notebooks.

Kinder und Jugendliche, die auf die Dialyse angewiesen sind, sind vier bis fünf Stunden an das Bett gefesselt. Und das drei bis vier Mal in der Woche. Die jungen Patienten freuen sich ganz besonders, wenn sie ein Notebook nutzen können. Damit mailen sie ihren Freunden und bleiben so mit ihnen in Verbindung. Aber auch auf den Intensivstationen ist der Computer eine große Bereicherung. Wer beatmet wird, kann nicht sprechen, aber tippen und im Internet surfen.

„Wir wollen den Kindern und Jugendlichen während ihres Klinikaufenthalts mit moderner Technik die Fenster zur Welt öffnen“, erklärt Wera Röttgering von „Herzenswünsche e.V.".

Im letzten Jahr kamen bei der PC-WELT-Weihnachts-Auktion 13.500 Euro zusammen. Damit konnte der Verein Herzenswünsche weitere Notebooks für die Kinderstationen anschaffen.

Infos und Bilder zu den Produkten aus der Weihnachts-Auktion finden Sie auf den folgenden Seiten sowie ab sofort auf www.pcwelt.de/herzenswuensche

Wir freuen uns auch in diesem Jahr über Ihr zahlreiches Bieten!

Weitere Informationen zur Weihnachts-Auktion erhalten Sie hier:

IDG Magazine Media GmbH
PC-WELT
Lyonel-Feininger-Straße 26
80807 München
Tel.: 089/360 86 – 210
Fax.: 089/360 86 – 263
xmaspromotion@pcwelt.de

Herzenswünsche e.V.
Nienkamp 66
D-48147 Münster
Tel.: 0251/20 20 22 24
Fax: 0251/20 20 22 09
info@herzenswuensche.de

Herzenswünsche e.V.
Verein für schwer erkrankte Kinder & Jugendliche

www.herzenswuensche.de

PC WELT

Test: 12 Digitalkameras mit Weitwinkelobjektiv

Alles im Bild

Mit einer Weitwinkelkamera bekommen Sie mehr aufs Bild. Denn die Geräte fangen einen besonders großen Ausschnitt ein. Doch machen sie auch bessere Aufnahmen? Wir haben zwölf aktuelle Modelle getestet.

Von **Verena Ottmann**

Die meisten Digitalkameras sind mit einem Objektiv ausgestattet, dessen Brennweitenbereich bei etwa 35 Millimetern beginnt. Damit decken diese Standardobjektive einen Bildausschnitt ab, der dem Blickwinkel des menschlichen Auges entspricht. Erlaubt ein Objektiv eine Brennweite von 28 Millimetern oder weniger, spricht man von einem Weitwinkelobjektiv. Sie bilden durch ihre kürzere Brennweite einen größeren Bildausschnitt ab als Standardobjektive: Sie bekommen also mehr aufs Bild, was besonders bei Gruppen- oder Landschaftsaufnahmen wichtig ist. Gleichzeitig verkleinert sich bei gleicher Entfernung zum Motiv der Bildmaßstab: Gegenstände werden also kleiner abgebildet, als sie eigentlich sind. Damit eignen sich Weitwinkelobjektive besonders zur Darstellung von räumlicher Tiefe, etwa bei Landschaftsaufnahmen, in denen Wiesen weit und Berge sehr fern erscheinen.

HIER LESEN SIE ...

- **welche** Vorteile eine Kamera mit Weitwinkelobjektiv beim Fotografieren bringt
- **worauf** Sie beim Kauf einer Weitwinkelkamera unbedingt achten sollten
- **welche** Probleme bei einem Brennweitenbereich ab 28 Millimetern auftauchen
- **welches** Modell mit Weitwinkelobjektiv wir Ihnen empfehlen können

Physikalische Probleme: Vignettierung und Verzeichnung

Ein großer Nachteil von Weitwinkelobjektiven: Die Helligkeit der Aufnahme fällt zum Bildrand stark ab. Dieser Randabfall, auch Vignettierung genannt, ist physikalisch bedingt und resultiert nicht aus einer fehlerhaften Bauweise des Objektivs. Deshalb spricht man auch von „natürlicher Vignettierung“. Die Ursache: Je kürzer die Brennweite ist (also die Entfernung zwischen Bildsensor und Objektiv-Hauptebene), desto schräger fällt das Licht auf den Bildsensor, und desto weniger Licht kommt an den Rändern an. Auch die Verzeichnung – ein geometrischer Abbildungsfehler, durch den ein Motiv verzerrt dargestellt wird –

nimmt zu, je weiter ein Objekt von der Bildmitte entfernt ist.

Wie gut eine Kamera diese Probleme löst, können nur Tests zeigen. Denn auch wenn die Vignettierung technisch bedingt ist, tritt sie – wie auch die Verzeichnung – bei verschiedenen Kameras unterschiedlich stark auf. So blieb die Helligkeit bei der Olympus Mju 1030 SW im Weitwinkel nahezu konstant hoch, die Pentax Optio W60 verlor um 0,9 Blenden. In puncto Verzeichnung schnitt die Ricoh R10 gut ab, während die General Imaging GE-E1050 TW sehr stark verzeichnete.

Bildrauschen: Weniger Pixel sind besser

Eine Kamera mit 12 Megapixeln macht nicht automatisch bessere Bilder als ein 8-Megapixel-Modell. Bleibt nämlich die Sensorgröße bei steigender Auflösung gleich, sitzen die Fotodioden zu eng aneinander und stören sich gegenseitig, was zu Bildrauschen führt. Dass es auch anders geht, zeigt die Nikon Coolpix S710: Trotz 14,2 Megapixeln erzielte sie ein besseres Rauschergebnis als fast alle 10-Megapixel-Kameras im Testfeld. Der Grund: Der Hersteller verbaut einen CCD-Sensor mit 1/1,72 Zoll Größe, bei den übrigen Modellen ist der Chip 1/2,3 Zoll groß.

Scharfe Bilder: Superzoom mit Bildstabilisator

Unser Testfeld umfasst Kameras mit 3,6- bis 7,1fach-Zoomobjektiv. Sie sollten aber bedenken, dass die Verwacklungsgefahr steigt, je weiter Sie den Zoomfaktor ausreizen. Als Faustregel gilt: Um ein Motiv aus der Hand, also ohne Stativ verwacklungsfrei fotografieren zu können, sollte die maximale Verschlusszeit nach der Formel „1/Brennweite“ berechnet werden. Ein Motiv, das mit 25 Millimeter Brennweite aufgenommen wird, braucht also eine Verschlusszeit von 1/25 Sekunde oder weniger. Bei 300 Millimeter Brennweite darf es nur 1/300 Sekunde sein – wofür die Lichtbedingungen schon hervorragend sein müssen. Aus diesem Grund statten die meisten Hersteller ihre Kameras mit Bildstabilisatoren aus.

„Ein hoher Zoomfaktor braucht unbedingt einen Bildstabilisator“

Die derzeit beste Methode ist der mechanische Bildstabilisator, wie ihn etwa die Ricoh R10 einsetzt. Er arbeitet im Kameragehäuse über einen beweglichen Bildsensor (CCD-Shift), der über einen Motor oder von Magneten gesteuert wird. Die Canon Digital Ixus 870 IS verwendet dagegen eine optische Bildstabilisierung, bei der bewegliche Linsen im Objektiv dem Verwackeln entgegenwirken. Ein digitaler Bildstabilisator ist etwa bei der Olympus Mju 1030 SW zu finden. Er funktioniert über die Erhöhung der Lichtempfindlichkeit und den daraus resultierenden kürzeren Belichtungszeiten. Allerdings steigt mit höherer Empfindlichkeit auch das Bildrauschen.

Die General Imaging GE-E1050TW setzt den von Camcordern bekannten elektronischen Bildstabilisator ein. Er nutzt die Randpixel des Sensors zur Bildstabilisierung, indem die Elektronik den Bildausschnitt entgegen den Wacklern verschiebt.

Belichtung anpassen: Halbautomatik und Motivprogramme

Möchten Sie sich bei der Belichtung nicht auf den Automatikmodus verlassen, sollten Sie eine Kamera mit Blenden- und Zeitvorwahl (Halbautomatiken) wählen, etwa die Nikon Coolpix S710. Bei der Blendenvorwahl bestimmen Sie die Blende, und die Kamera passt die Verschlusszeit daran an. Die Zeitvorwahl funktioniert genau umgekehrt: Sie legen die Verschlusszeit fest, und die Kamera kümmert sich um die Blende.

Ein guter Kompromiss zwischen der Automatik und der Blenden- oder Zeitvorwahl sind Motiv- oder Belichtungsprogramme. Das sind speziell an bestimmte Lichtsituationen angepasste Bildparameter, die Ihnen das Fotografieren erleichtern.

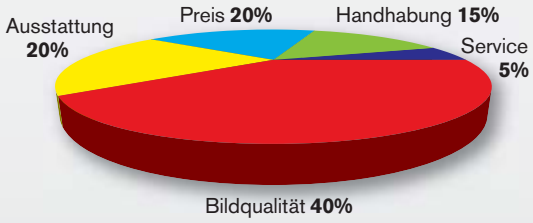
Fazit

Weitwinkelobjektive sind der neueste Trend im Kompaktkameramarkt. Doch hat der breite Bildausschnitt auch seine Nachteile: den objektivbedingten Rand- abfall und die Verzeichnung, deren Ausmaße Sie beim Kauf nicht abschätzen können. Lediglich auf das Bildrauschen haben Sie Einfluss, indem Sie darauf achten, dass Ihre Kamera einen möglichst großen Bildsensor besitzt. Alle Details erfahren Sie in Testberichten unter *www.pcwelt.de*. ›

DER TESTSIEGER

Fujifilm Finepix J150w: Die Kamera überzeugte im Test mit hoher Auflösung, guter Ausgangsdynamik und einem günstigen Preis.

SO TESTET DIE PC-WELT Digitalkameras mit Weitwinkelobjektiv



Die Gesamtnote setzt sich aus den Einzelnoten für Bildqualität (40%), Ausstattung (20%), Preis (20%), Handhabung (15%) und Service (5%) zusammen (mehr Infos unter *www.pcwelt.de/ae1*).

Zur Beurteilung der Bildqualität setzen wir die Software DC Tau von Anders Uschold ein. Für die Auflösungsmessung fotografieren wir die neun Siemens-Sterne bei kürzester, mittlerer und längster Brennweite. DC Tau erkennt, wo bei jedem Stern der scharfe, aufgelöste in den unscharfen, nicht aufgelösten Bereich übergeht. Zusätzlich bestimmt die Software den Wirkungsgrad einer Kamera, also wie viel Prozent der höchsten effektiven Auflösung für Bildinfos genutzt werden. Außerdem ermitteln wir die Verzeichnung in den drei Messbereichen.

Das zweite rein weiße Testbild ermittelt den Randabfall. Das dritte Testbild ist ein Graukeil, mit dem wir Dynamik, Rauschverhalten und Scharfzeichnung einer Kamera untersuchen.

DIE TESTERGEBNISSE IM ÜBERBLICK 12 Digitalkameras mit Weitwinkelobjektiv

TESTPLATZIERUNG

1	2	3	4	5
PCWELT TEST Testsieger 1/09				

HERSTELLER / PRODUKT	Fujifilm Finepix J150w	Casio Exilim EX-Z300	Sony DSC-W170	Canon Digital Ixus 870 IS	Nikon Coolpix S710
Preis (Euro) [1]	165	235	180	265	310
Test unter	*www.pcwelt.de/8c9*	*www.pcwelt.de/05b*	*www.pcwelt.de/439*	*www.pcwelt.de/be7*	*www.pcwelt.de/d0b*
Internet-Adresse	*www.finepix.de*	*www.casio-europe.com*	*www.sony.de*	*www.canon.de*	*www.nikon.de*
WERTUNGEN					
Preis-Leistungs-Wertung	●●●●●	●●●●◐	●●●●◐	●●●●◐	●●●●○
Bildqualität (40%) [2]	74	79	66	77	75
Ausstattung (20%) [2]	39	45	47	50	41
Handhabung (15%) [2]	84	80	86	88	83
Service (5%) [2]	69	72	70	35	31
Preis (20%) [2]	69	46	63	39	50
TESTURTEIL	Die Einsteigerkamera ist bei weitem die günstigste des ganzen Testfelds. Auch wenn die starke Scharfzeichnung Bildrauschen und Artefakte in der Bildmitte verstärkt – mit der im Schnitt hohen Auflösung und der guten Eingangsdynamik ist die Kamera ein Schnäppchen. Allerdings war die Bedienung zum Teil etwas umständlich, da direkte Knöpfe fehlen.	In Sachen Technik bot die Kamera einige Spezialitäten wie einen Belichtungsausgleich und den Make-up-Shot, um die sich vornehmlich die Mehrkern-CPU kümmert. Auch die Bildqualität konnte uns überzeugen, denn die Kamera erwies sich als besonders rauscharm und hatte einen hohen Dynamikumfang. Nur die am Rand nachlassende Auflösung störte.	Sonys 10-Megapixel-Modell mit Carl-Zeiss-Objektiv und optischem Sucher bietet einige interessante Funktionen, etwa Schattenausgleich und Gesichtserkennung mit Lächelautomatik (Smile Shot). In Sachen Bildrauschen arbeitete die W170 vorbildlich. Kritisieren müssen wir jedoch die begrenzte Ausgangsdynamik und den starken Helligkeitsabfall zum Rand.	In Sachen Bildqualität schnitt die Digital Ixus 870 IS von Canon gut ab, auch wenn die Auflösung im Normal- und im Telebereich etwas ungleichmäßig ausfiel. Das Bedienkonzept und das Design gefielen uns ebenfalls gut. Das Gehäuse ist aus Metall und solide verarbeitet. Das alles macht eine empfehlenswerte Kamera aus.	Obwohl die Nikon Coolpix S710 mit einem 14,2-Megapixel-Sensor aufwartet, hielt sich das Bildrauschen zumindest bis ISO 800 in Grenzen. Der Wirkungsgrad der Kamera war nur befriedigend, ebenso die Ausgangsdynamik. Dafür war die Eingangsdynamik sehr hoch. Es gibt einige nützliche Features wie Halbautomatiken und einen Belichtungsausgleich.
AUSSTATTUNG					
Auflösung	10 Megapixel	10 Megapixel	10 Megapixel	10 Megapixel	14,2 Megapixel
Sensorgröße	1/2,3 Zoll	1/2,3 Zoll	1/2,3 Zoll	1/2,3 Zoll	1/1,72 Zoll
Optisches Zoom / Brennweite	5fach / 28 bis 140 mm	4fach / 28 bis 112 mm	5fach / 28 bis 140 mm	4fach / 28 bis 112 mm	3,6fach / 28 bis 101 mm
Speicher	24 MB intern	38,5 MB intern	15 MB intern	32 MB SD-Karte	42 MB intern
LCD-Größe	3 Zoll	3 Zoll	2,7 Zoll	3 Zoll	3 Zoll
Sucher	LCD	LCD	optisch und LCD	LCD	LCD
Schnittstelle	USB 2.0	USB 2.0	Multi-Use-Anschluss f. USB 2.0 u. HD	USB 2.0	USB 2.0
Bildstabilisator	High-ISO	CCD-Shift	CCD-Shift, High-ISO	Objektiv	Objektiv, High-ISO
Sonstiges	ISO 64 bis 3200 [3], 12 Motivprogramme, Gesichtserkennung mit Rote-Augen-Korrektur, SD-Slot	ISO 64 bis 3200, 38 Motivprogramme mit Automatik, Gesichtserkennung, HD-Video, SD-Slot	ISO 80 bis 3200, 8 Motivprogramme mit Automatik, Gesichtserkennung, Memory-Stick-Duo-Slot	ISO 80 bis 1600, 14 Motivprogramme, Selbstauslöser mit Gesichtserkennung, Panoramamodus, SD-Slot	ISO 100 bis 3200, ISO 6400 und 12.800 bei 3 Megapixeln, 16 Motivprogramme mit Automatik, SD-Slot
TESTERGEBNISSE					
Gewicht (g)	165	160	171	179	182
Messwerte DC Tau					
Wirkungsgrad (Mittelwert) [4]	85,9 Prozent	70,7 Prozent	73,7 Prozent	67,4 Prozent	62 Prozent
Netto- / Bruttodateigröße [5]	21.761 / 29.242 KB	14.763 / 29.242 KB	15.987 / 29.242 KB	13.360 / 29.242 KB	16.017 / 41.617 KB
Bildrauschen bei ISO 100 [6]	4,68	2,65	3,67	4,00	3,39
Bildrauschen bei ISO 200 [6]	7,83	2,54	3,81	4,62	4,10
Bildrauschen bei ISO 400 [6]	7,23	2,70	4,19	4,29	5,08
Eingangsdynamik bei ISO 100 [6]	8,7 Blendenstufen	9,3 Blendenstufen	8,7 Blendenstufen	9,9 Blendenstufen	8,9 Blendenstufen
Ausgangsdynamik bei ISO 100 [6]	251 Helligkeitsstufen	247 Helligkeitsstufen	246 Helligkeitsstufen	251 Helligkeitsstufen	248 Helligkeitsstufen
Verzeichnung Weitwinkel [7]	–2,8 Prozent	–1,1 Prozent	–2,3 Prozent	–1,3 Prozent	–2,2 Prozent
Randabfall	0,8 Blenden	0,3 Blenden	1,0 Blenden	0,7 Blenden	0,4 Blenden

1) Preis gerundet 2) maximal 100 Punkte 3) bei 3 Megapixeln 4)je höher, desto besser 5) je näher an der Bruttodateigröße, desto besser 6) je niedriger, desto besser 7) Bestwert: 0

6	7	8	9	10	11	12
	PCWELT TIPP Design 1/09					
Panasonic DMC-FX37	**Samsung NV100HD**	**Olympus Mju 1030 SW**	**Pentax Optio W60**	**General Imaging GE-E1050TW**	**Leica C-Lux 3**	**Ricoh R10**
270	305	305	235	200	395	260
www.pcwelt.de/dc0	*www.pcwelt.de/c88*	*www.pcwelt.de/d67*	*www.pcwelt.de/b1d*	*www.pcwelt.de/7cf*	*www.pcwelt.de/711*	*www.pcwelt.de/a76*
www.panasonic.de	*www.samsungcameras.de*	*www.olympus.de*	*www.pentax.de*	*www.general-imaging.com*	*www.leica.de*	*www.ricohpmmc.com*
●●●●○	●●●●○	●●●◐○	●●●◐○	●●●◐○	●●●○○	●●◐○○
71	69	72	67	66	70	51
44	43	43	41	41	47	42
89	83	79	73	64	80	87
72	68	68	61	60	70	25
38	52	33	46	55	23	40
Panasonics 10-Megapixel-Kamera gefiel uns aus vielerlei Gründen: So bietet sie einige tolle Ausstattungsmerkmale wie die intelligente Automatik oder das automatische Anpassen der Display-Helligkeit. Allerdings waren die Auflösung und die Ausgangsdynamik recht niedrig.	In Sachen Bildqualität schnitt die 14,4-Megapixel-Kamera mit Schneider-Kreuznach-Objektiv nur durchschnittlich ab. Ihr Rauschverhalten war zwar okay, die Auflösung für diese Megapixelklasse jedoch recht niedrig. Und auch die Bedienung per Touchdisplay konnte uns nicht völlig überzeugen.	Mit ihrem robusten Gehäuse eignet sich die Mju 1030 SW vor allem für Outdoor-Sportler. Besonders gefallen hat uns ihr Rauschverhalten, das selbst bei hohen ISO-Werten akzeptable Ergebnisse lieferte. Eher unzufrieden waren wir dagegen mit der Auflösung, die sehr ungleichmäßig verlief.	Die Stärken der Optio W60 liegen ganz klar in ihrer Ausstattung: optisches 5fach-Zoom, wasser- und staubfestes Gehäuse und Panoramamodus. Die Bildqualität enttäuschte uns jedoch aufgrund des starken Bildrauschens, der nachlassenden Auflösung und der starken Verzeichnung.	Auflösung und Eingangsdynamik waren zwar hoch. Die Messwerte beim Bildrauschen, der Verzeichnung und der Ausgangsdynamik lagen jedoch unter dem Durchschnitt. Immerhin bietet die Kamera einige Ausstattungs-Highlights wie den zweiten Akku und die HDMI-Schnittstelle.	Die teuerste Kamera des Testfelds konnte in Sachen Design und Ausstattung punkten. Bei der Bildqualität ist das gute Rauschverhalten hervorzuheben. Allerdings war die Auflösung recht niedrig, und auch die ungleichmäßige Helligkeit kann bei manchen Motiven stören.	Gesichtserkennung, Belichtungsausgleich und Bildstabilisator – die Ricoh R10 wartet mit einigen interessanten Features auf. Die Kamera war im Betrieb schnell und ist einfach zu bedienen. In den Bildqualitätstests schnitt sie wegen hohen Bildrauschens nur durchschnittlich ab.
10 Megapixel	14,4 Megapixel	10 Megapixel	10 Megapixel	10 Megapixel	10 Megapixel	10 Megapixel
1/2,33 Zoll	1/1,72 Zoll	1/2,33 Zoll	1/2,3 Zoll	1/2,33 Zoll	1/2,33 Zoll	1/2,3 Zoll
5fach / 25 bis 125 mm	3,6fach / 28 bis 102 mm	3,6fach / 28 bis 102 mm	5fach / 28 bis 140 mm	5fach / 28 bis 140 mm	5fach / 25 bis 125 mm	7,1fach / 28 bis 200 mm
50 MB intern	40 MB intern	14,7 MB intern	36,4 MB intern	26 MB intern	50 MB intern	54 MB intern
2,5 Zoll	3 Zoll (Touchdisplay)	2,7 Zoll	2,5 Zoll	3 Zoll (Touchdisplay)	2,5 Zoll	3 Zoll
LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD
USB 2.0, Component	USB 2.0, HDMI	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0, HDMI	USB 2.0, Component	USB 2.0
Objektiv	Objektiv, Doppelbelichtung	High-ISO	High-ISO	High-ISO, Randpixel (elektron.)	Objektiv	CCD-Shift
ISO 100 bis 1600, 25 Motivprogramme, Gesichtserkennung, HD-Video, SD-Slot	ISO 80 bis 3200 [3], 14 Motivprogramme, HD-Video, Gesichtserkennung, SD-Slot	ISO 80 bis 1600, 24 Motivprogramme, Gesichtserkennung, Manometer, XD-Slot	ISO 50 bis 3200, 14 Motivprogramme, Gesichtserkennung, HD-Video, SD-Slot	ISO 80 bis 3200, 13 Motivprogramme, Gesichtserkennung, HD-Video, SD-Slot	ISO 100 bis 1600, 25 Motivprogramme, Gesichtserkennung, HD-Video, SD-Slot	ISO 80 bis 1600, 10 Motivprogramme, Gesichtserkennung, HD-Video, SD-Slot
147	163	193	144	147	147	190
53,8 Prozent	62,4 Prozent	53,7 Prozent	61 Prozent	69,6 Prozent	57,6 Prozent	68,7 Prozent
8464 / 29.242 KB	16.548 / 42.231 KB	8534 / 29.242 KB	11.049 / 29.242 KB	14.165 / 29.242 KB	9757 / 29.242 KB	13.913 / 29.242 KB
3,75	3,73	2,59	4,08	4,12	3,81	3,96
3,51	3,97	2,79	5,26	3,67	3,36	4,67
4,50	5,02	3,04	6,36	5,82	3,75	5,53
8,5 Blendenstufen	8,3 Blendenstufen	8,7 Blendenstufen	8,3 Blendenstufen	8,5 Blendenstufen	8,5 Blendenstufen	8,5 Blendenstufen
248 Helligkeitsstufen	243 Helligkeitsstufen	239 Helligkeitsstufen	249 Helligkeitsstufen	246 Helligkeitsstufen	247 Helligkeitsstufen	247 Helligkeitsstufen
–0,8 Prozent	–1,9 Prozent	–0,8 Prozent	1,2 Prozent	–2,9 Prozent	–0,9 Prozent	0,3 Prozent
0,5 Blenden	0,6 Blenden	0,2 Blenden	0,9 Blenden	0,6 Blenden	0,3 Blenden	0,2 Blenden

Wertung: ●●●●● = sehr gut, ●●●●○ = gut, ●●●○○ = befriedigend, ●●○○○ = ausreichend, ●○○○○ = mangelhaft, ○○○○○ = ungenügend

Mobil ab 230 Euro

Die besten Netbooks

Klein, leicht, günstig: Netbooks sind der Renner der Saison. Die billigen Mini-Laptops eigenen sich ideal als Begleiter für unterwegs und als Zweit- oder Drittrechner. Wir hatten 12 Geräte im Test.

Von **Thomas Rau**

Am Anfang gab es nur den Eee-PC. Doch der durchschlagende Erfolg des Mini-Laptops von Asus hat alle großen Hersteller auf den Plan gerufen: Fast jeder Notebook-Anbieter hat nun ein Netbook im Programm. Gut für Sie – denn das Angebot ist groß und vielfältig. Netbooks gibt es mit Linux oder Windows XP, mit robuster Flash-Speicher- oder großer Notebook-Festplatte, zum Preis von 230 bis 500 Euro.

Einige Eigenschaften haben sie allerdings gemeinsam: Sie besitzen ein kleines Display, das zwischen sieben und 10,2 Zoll misst, sind deutlich leichter als ein Standard-Notebook – die meisten Netbooks wiegen rund ein Kilogramm –, und sie besitzen kein optisches Laufwerk. 12 Netbooks fanden sich zu unserem Vergleichstest ein. Für die Mini-Laptops von Samsung und Toshiba kam unser Vergleichstest zu früh: Die ersten Testgeräte waren erst nach Redaktionsschluss verfügbar. Wir liefern Einzeltests in der nächsten Ausgabe nach.

HIER LESEN SIE ...

- **worauf** Sie beim Kauf eines Netbooks achten müssen
- **welche** Rechenleistung Sie von einem Netbook erwarten dürfen
- **warum** nicht alle Netbooks für unterwegs geeignet sind
- **worauf** es bei Display und Tastatur ankommt

Tempo: So schnell sind Netbooks

Die meisten Netbooks arbeiten mit dem Intel Atom N270. Hercules setzt statt auf Intels Sparprozessor auf den sehr leistungsschwachen AMD Geode LX 800. Doch auch damit geht das Arbeiten mit dem installierten Mandriva-Linux durchaus flüssig von der Hand – ein paar Verschnaufpausen beim Öffnen von Programmen oder beim Blättern durch PDF-Dateien muss man allerdings in Kauf nehmen. HP verwendet im Mini-Note 2133 den VIA-Pro-

zessor C7-M, der ebenfalls deutlich langsamer als der Atom ist. Doch auch damit läuft Vista Business, das HP installiert hat, durchaus flüssig – dank der 2 GB Arbeitsspeicher und der Notebook-Festplatte.

Das Leistungsniveau der Netbooks entspricht ungefähr dem eines vier Jahre alten Notebooks der Pentium-M-Klasse. Für Surfen, Textarbeit und sogar einfache Bildbearbeitung – sofern man dies auf dem kleinen Display überhaupt machen möchte – sind die kleinen Laptops demnach leistungsstark genug. Von einem externen optischen Laufwerk ist auch das Abspielen von DVDs möglich – beim HP Mini-Note 2133 aber nur mit Rucklern. Divx-Filme von der Festplatte oder Flash-Videos aus dem Internet, zum Beispiel von Youtube, klappen dagegen problemlos. Nicht geeignet sind die Netbooks für effektreiche 3D-Spiele oder für Videobearbeitung. Auch das Umwandeln von Musik oder Filmen sowie aufwendige Excel-Berechnungen dauern so lange, dass man sie besser auf einem normalen Notebook ausführen sollte.

Wer ein Mindestmaß an zeitgemäßer Rechenleistung benötigt, sollte deshalb zu einem günstigen Notebook greifen: Aktuelle Laptops der 500-Euro-Klasse sind rund doppelt so leistungsfähig wie die Netbooks. Bei Office-Anwendungen liegen Notebooks und Netbooks allerdings enger zusammen: Der Tempounterschied beträgt hier weniger als zwanzig Prozent – sofern im Netbook eine Standard-Festplatte sitzt.

Mobilität: Leicht oder lange

Ein Netbook eignet sich ideal für unterwegs. Doch Sie müssen entscheiden, ob Ihnen ein geringes Gewicht oder eine lange Laufzeit wichtiger ist. Denn die besonders leichten Mini-Laptops mit rund einem Kilogramm Gewicht bringen nur einen 3-Zellen-Akku mit: Der reicht beim Surfen per WLAN für rund 2,5 bis drei Stunden Laufzeit. Mit einem 6-Zellen-Akku, wie ihn beispielsweise der Eee PC 1000H und das MSI Wind U100 an Bord haben, können Sie über fünf Stunden kabellos surfen. Dafür sind diese Netbooks auch rund 200 bis 400 Gramm schwerer und etwa 30 bis 50 Euro teurer als die Leichtgewichte.

Display: Besser spiegelfrei

Die meisten Netbooks zeigen 1024 x 600 Bildpunkte. Je kleiner die Displaydiagonale, desto schärfer wirkt das Bild, aber umso winziger erscheinen auch Menüs, Icons und Schriften. Das kann bei längerem Arbeiten die Augen ermüden. Doch wer gute Augen hat, bevorzugt die schärfere Darstellung. Auf einem 10,2-Zoll-Netbook liegt die Zeilenauflösung bei 117 dpi, was beispielsweise 1440 x 900 Bildpunkten auf einem 15,4-Zoll-Display entspricht. Ein 8,9-Zoll-Display liegt bei 133 dpi, entsprechend 1680 x 1050 Bildpunkten auf 15,4 Zoll Diagonale. Das HP Mini-Note 2133 bringt auf seinem 8,9-Zoll-Monitor sogar 1280 x 768 Pixel unter, was 168 dpi entspricht. Zum Vergleich: Die Standardauflösung 1280 x 800, wie sie die meisten Notebooks mit 15,4-Zoll-Display zeigen, zeigt da schon fast grobkörnige 98 dpi.

„Ein Netbook ist so leistungsfähig wie ein vier Jahre altes Notebook“

Für gut ausgeleuchtete Innenräume sind alle Netbooks geeignet: Die Bildschirmhelligkeit der 7- und 8,9-Zoll-Eee-PCs von Asus liegt aber mit rund 100 cd/m² schon an der Grenze für ergonomisches Arbeiten. Wenn Sie mit dem Netbook auch unter freiem Himmel arbeiten wollen, sollte die Leuchtdichte deutlich höher liegen: Hier empfehlen sich der Asus Eee PC 1000H, das Medion Akoya Mini E1210 und das MSI Wind U100 – ihre entspiegelten Displays leuchten mit rund 200 cd/m². Die Glare-Displays der Netbooks von Acer, Dell und HP sind für das Freiluftarbeiten dagegen ungeeignet, weil sie spiegeln und nicht besonders hell sind.

Tastatur: Genug Platz zum Tippen

Eine ergonomische Tastatur ist natürlich besonders wichtig für ein Mobilgerät, das vor allem für Mail, Chat und zum Erstellen sonstiger Texte dienen soll. Doch die Tastatur der Mini-Laptops fällt deutlich kleiner aus als eine Standard-Notebook-Tastatur. Viele Tasten sind schmaler und teilweise anders platziert – Blind- und Schnellschreiber müssen auf jeden Fall eine Umgewöhnungszeit einplanen. Sehr gut funktioniert das Tippen auf den Modellen mit 10,2-Zoll-Display – hier liegen die Tasten in einem 17,5-Millimeter-Raster, das schon fast an die 19-Millimeter-Tasten von Standard-Notebooks heranreicht. Am besten gefiel uns aber die Tastatur des HP Mini-Note 2133: Die großen Tasten in 18 Millimeter Abstand mit deutlichem Druckpunkt machen das Tippen so angenehm wie auf einem großen Notebook.

Dell spart beim Inspiron Mini 9 die Funktionstasten ein, um für die übrigen Tasten mehr Platz zu haben. Die Funktionstasten lassen sich nur über eine Tastenkombination aufrufen, <F11> und <F12> fehlen ganz.

Fazit

Auf den ersten Blick ähneln sich die Netbooks, doch im Detail gibt es feine Unterschiede: Nicht alle Mini-Laptops eignen sich gleich gut als Begleiter für unterwegs, als Surf- und Chatmaschine oder gar als vollwertiges Arbeitsgerät. Die beste Kombination aus gutem Display, ergonomischer Tastatur und langer Akkulaufzeit zeigten das MSI Wind U100-1616X und der Asus Eee PC 1000H. Als leichter Dauerläufer überzeugte der Asus Eee PC 901 mit 8,9-Zoll-Display. ›

5 TIPPS So finden Sie das richtige Netbook

- **Ein entspiegeltes Display ist sinnvoll:** Wenn es dazu noch hell genug leuchtet, können Sie das Netbook problemlos auch unter freiem Himmel nutzen.
- **Einfacher tippen mit größerer Tastatur:** Je größer die Tasten, desto besser können Sie mit dem Netbook arbeiten. Viele verkleinerte Tasten – zum Beispiel Umlaute oder Satzzeichen – behindern schnelles Schreiben.
- **Wählen Sie den größeren Akku:** Ein 6-Zellen-Akku verdoppelt die Laufzeit gegenüber einem Standardakku mit drei Zellen. Das lohnt sich trotz des etwas höheren Preises und Gewichts – denn ein Netbook wollen Sie ja vor allem unterwegs nutzen.
- **Tempo spielt keine Rolle:** Alle Netbooks bieten genügend Leistung für ihr begrenztes Aufgabengebiet – egal, ob mit Intel-, VIA- oder AMD-CPU.
- **Linux statt Windows:** Sparfüchse wählen ein Netbook mit dem freien Betriebssystem. Die sind nicht nur günstiger: Im Internet bastelt eine fleißige Community auch ständig an interessanten Erweiterungen.

TOP 10 Netbooks

TESTPLATZIERUNG

HERSTELLER / PRODUKT	MSI Wind U100-1616X	Asus Eee PC 1000H	Asus Eee PC 901	Medion Akoya Mini E1210
Preis [1]	380 Euro	400 Euro	360 Euro	400 Euro
Ausführlicher Test unter	*www.pcwelt.de/883*	*www.pcwelt.de/646*	*www.pcwelt.de/a2b*	*www.pcwelt.de/dae*
Internet-Adresse	*www.msi-computer.de*	*www.asus.de*	*www.asus.de*	*www.medion.de*
BEWERTUNG				
Gesamtwertung [2]	●●●●●	●●●●◐	●●●●◐	●●●●◐
Mobilität (20%)	79	78	92	55
Ergonomie (15%)	85	67	74	65
Handhabung (15%)	88	77	60	83
Ausstattung (15%)	88	88	63	88
Tempo (10%)	96	98	87	98
Service (5%)	71	79	79	71
AUSSTATTUNG				
Prozessor	Intel Atom N270 (1,6 GHz)	Intel Atom N270 (1,6 GHz)	Intel Atom N270 (1,6 GHz)	Intel Atom N270 (1,6 GHz)
Arbeitsspeicher / Festplatte (Größe)	1024 MB / 160 GB	1024 MB / 160 GB	1024 MB / 12 GB	1024 MB / 160 GB
Displaygröße / -auflösung	10,2 Zoll / 1024 x 768	10,2 Zoll / 1024 x 768	8,9 Zoll / 1024 x 768	10,2 Zoll / 1024 x 768
Kommunikation	Fast-Ethernet, 11n-WLAN, Bluetooth	Fast-Ethernet, 11n-WLAN, Bluetooth	Fast-Ethernet, 11n-WLAN, Bluetooth	Fast-Ethernet, 11n-WLAN, Bluetooth
Gewicht Netbook / Netzteil (in Kilogramm)	1,28 / 0,380	1,42 / 0,220	1,14 / 0,200	1,12 / 0,400
TESTERGEBNISSE				
Akkulaufzeit geringe Last, WLAN aktiv [3]	5:11 Stunden	4:15 Stunden	4:56 Stunden	2:34 Stunden
Display mittlere maximale Helligkeit (cd/m²) [4]	215	183	92	182

1) gerundet 2) Wertung: ●●●●● = sehr gut, ●●●●○ = gut, ●●●○○ = befriedigend, ●●○○○ = ausreichend, ●○○○○ = mangelhaft, ○○○○○ = ungenügend 3) bei einer Helligkeit von 100 cd/m² 4) ermittelt an neun Messpunkten

TOP 10 Netbooks

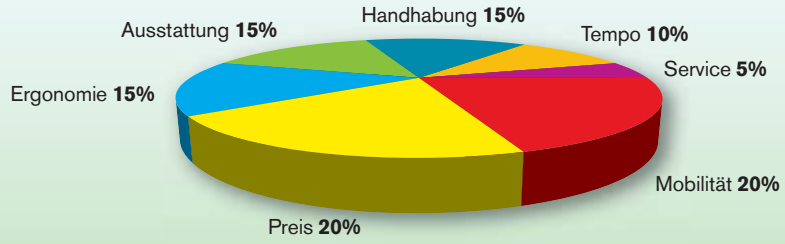
TESTPLATZIERUNG

HERSTELLER / PRODUKT	Asus Eee PC 900 12G	Acer Aspire One A110L	Acer Aspire One A150X	Hercules e-Café EC-800-H20G/S
Preis [1]	300 Euro	300 Euro	400 Euro	300 Euro
Ausführlicher Test unter	*www.pcwelt.de/34a*	*www.pcwelt.de/a42*	*www.pcwelt.de/321*	*www.pcwelt.de/eea*
Internet-Adresse	*www.asus.de*	*www.acer.de*	*www.acer.de*	*www.ecafe.hercules.com*
BEWERTUNG				
Gesamtwertung [2]	●●●◐○	●●●◐○	●●●◐○	●●●○○
Mobilität (20%)	70	63	55	80
Ergonomie (15%)	59	62	35	58
Handhabung (15%)	60	63	83	65
Ausstattung (15%)	53	50	68	47
Tempo (10%)	68	77	100	32
Service (5%)	79	71	71	55
AUSSTATTUNG				
Prozessor	Intel Celeron M353 (900 MHz)	Intel Atom N270 (1,6 GHz)	Intel Atom N270 (1,6 GHz)	AMD Geode LX 800 (500 MHz)
Arbeitsspeicher / Festplatte (Größe)	1024 MB / 12 GB	512 MB / 8 GB	1024 MB / 120 GB	512 MB / 20 GB
Displaygröße / -auflösung	8,9 Zoll / 1024 x 600	8,9 Zoll / 1024 x 600	8,9 Zoll / 1024 x 600	8 Zoll / 1024 x 600)
Kommunikation	Fast-Ethernet, 11g-WLAN	Fast-Ethernet, 11g-WLAN	Fast-Ethernet, 11g-WLAN	Fast-Ethernet, 11g-WLAN
Gewicht Netbook / Netzteil (in Kilogramm)	1,00 / 0,220	0,960 / 0,320	1,06 / 0,340	1,00 / 0,200
TESTERGEBNISSE				
Akkulaufzeit geringe Last, WLAN aktiv [3]	3:07 Stunden	2:36 Stunden	2:12 Stunden	4:10 Stunden
Display mittlere maximale Helligkeit (cd/m²) [4]	93	144	150	187

1) gerundet 2) Wertung: ●●●●● = sehr gut, ●●●●○ = gut, ●●●○○ = befriedigend, ●●○○○ = ausreichend, ●○○○○ = mangelhaft, ○○○○○ = ungenügend 3) Helligkeit 100 cd/m² 4) neun Messpunkten

	5	6	7	8
	Dell Inspiron Mini 9	**Fujitsu-Siemens Amilo Mini Ui 3520**	**Asus Eee PC 701 4G**	**HP Mini-Note 2133**
	400 Euro	400 Euro	220 Euro	500 Euro
	www.pcwelt.de/6e3	*www.pcwelt.de/15e*	*www.pcwelt.de/d27*	*www.pcwelt.de/928*
	www.dell.de	*www.fujitsu-siemens.de*	*www.asus.de*	*www.hp.com/de*
	●●●●◐	●●●●○	●●●●○	●●●●○
	74	67	76	69
	72	75	72	43
	80	54	48	97
	57	63	42	84
	88	92	40	53
	93	100	79	92
	Intel Atom N270 (1,6 GHz)	Intel Atom N270 (1,6 GHz)	Intel Celeron M353 (900 MHz)	VIA C7-M (1,6 GHz)
	1024 MB / 16 GB	1024 MB / 60 GB	512 MB / 4 GB	2048 MB / 120 GB
	8,9 Zoll / 1024 x 768	8,9 Zoll / 1024 x 600	7 Zoll / 800 x 480	8,9 Zoll / 1280 x 720
	Fast-Ethernet, 11g-WLAN, Bluetooth	Fast-Ethernet, 11g-WLAN, Bluetooth	Fast-Ethernet, 11g-WLAN	Gigabit-Ethernet, 11g-WLAN, Bluetooth
	1,06 / 0,200	1140 / 0,260	0,920 / 0,160	1,44 / 0,420
	4:00 Stunden	3:23 Stunden	3:22 Stunden	4:11 Stunden
	145	198	104	162

SO TESTET DIE PC-WELT Netbooks



In sieben Kriterien müssen sich die Netbooks bewähren: Mobilität, Preis, Ergonomie, Ausstattung, Handhabung, Tempo und Service.

Mobilität (20 Prozent)

Wir messen das Gewicht des Netbooks inklusive Akku sowie das Gewicht des Netzteils. Außerdem geht in dieses Kriterium die Akkulaufzeit ein: Wir prüfen, wie lange das Netbook beim Abspielen eines Divx-Videos von der Festplatte durchhält. Dabei stellen wir das Display auf maximale Helligkeit – bei der Videowiedergabe ein praxisnahes Vorgehen. Außerdem testen wir die Akkulaufzeit beim Internet-Surfen per WLAN: Bei diesem Test beträgt die Leuchtdichte ergonomische 100 cd/m^2.

Preis (20 Prozent)

Wir rechnen den aktuellen Straßenpreis in unsere Wertung mit ein. Das Netbook mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis steht also auf Platz 1 der PC-WELT Top 10.

Ergonomie (15 Prozent)

Hier nehmen wir das Display des Netbooks unter die Lupe: Wie hell ist es, und wie gleichmäßig ist die Helligkeit verteilt? Wie gut lässt sich die Helligkeit an unterschiedliche Lichtverhältnisse anpassen, und wie hoch ist der Kontrast des Bildschirms? Außerdem messen wir in einem schallarmen Raum das Betriebsgeräusch des Netbooks in zwei Arbeitssituationen – bei geringer und unter voller Last.

Ausstattung (15 Prozent)

Neben den Hardware-Komponenten wie Festplatte und Arbeitsspeicher bewerten wir die Netzanschlüsse, etwa Kabelnetzwerk, WLAN und Bluetooth. Je höher das Tempo der Netzwerkverbindung, desto mehr Punkte gibt es – ideal sind hier also Gigabit-LAN und 11n-WLAN.

Handhabung (15 Prozent)

Hier zählt in erster Linie die Qualität der Tastatur: Wir vermessen das Raster und prüfen, welche Tasten verkleinert wurden. In einem Schreibtest müssen die Netbooks zeigen, wie komfortabel sich auf ihren Tastaturen tippen lässt.

Tempo (10 Prozent)

Das Tempo messen wir mit Standard-Benchmarks wie PC Mark 05 und 3D Mark 03 beziehungsweise entsprechenden Tools unter Linux.

Service (5 Prozent)

Beim Service gibt es hohe Wertungen für eine lange Garantiezeit und guten Hotline-Support.

Neue Hardware im Test

Toshiba Qosmio G50-10I

Jeden Monat prüft das PC-WELT-Testcenter die neuesten Geräte. So sind Sie aktuell informiert und wissen, welche Hardware den Kauf lohnt.

Alle Welt spricht von Blu-Ray: Nur Toshiba nicht. Der Verfechter des unterlegenen HD-DVD-Formats ist konsequent – oder zickig – und setzt bei seinen Notebooks weiterhin ausschließlich auf DVD-Brenner. Selbst bei einer Multimedia-Maschine wie dem Qosmio G50-10I, das mit einem 18,6-Zoll-Display im 16:9-Format und Full-HD-Auflösung wie gemacht für die Wiedergabe von High-Definition-Filmen zu sein scheint. Für HD-Qualität soll statt Blu-Ray ein Quad Core HD sorgen: Der Zusatzprozessor wertet DVD-Bilder mittels Upscaling-Funktion auf. Ob das für echtes HD-Gefühl sorgt, klärt der Test auf Seite 130.

Dabei müssen Blu-Ray-Notebooks nicht teuer sein, wie das Fujitsu-Siemens Amilo Pi 3540 beweist (Test Seite 129): Es kostet rund 900 Euro und bietet neben dem Blu-Ray-Laufwerk aktuelle Centrino-2-Technik.

Ob drei Kerne schneller sind als zwei, klären unsere Tests von zwei aktuellen Prozessoren auf Seite 130: Im Testlabor traten die drei Kerne des AMD Phenom X3 8450 gegen die zwei Kerne des Intel Core 2 Duo E8600 an.

Auch eine ausgereifte Geräteklasse wie die der DVD-Brenner lässt sich verbessern: Pioneer zeigt beim DVR-116D, wie man schneller, besser und leiser brennt (Test Seite 131).

Weitere Tests auf www.pcwelt.de

Noch mehr Hardware-Tests finden Sie auf *www.pcwelt.de*. Dort gibt es etwa topaktuelle Testberichte, die erst nach Redaktionsschluss dieses Heftes fertig geworden sind. Oder Tests zu Produkten, die nur für kurze Zeit erhältlich sind – zum Beispiel zu PCs und Notebooks von Aldi, Lidl & Co. Außerdem bietet unsere Web-Seite jede Woche ausführliche Vergleichstests: Hier erhalten Sie eine aktuelle Übersicht über die besten Prozessoren, Notebooks oder Navigationsgeräte. Und schließlich sehen Sie jede Woche auf *www.pcwelt.tv* einen Videofilm zu den aktuell getesteten Produkten.

SO WERTET DIE PC-WELT

Bei den Einzeltests bewertet die PC-WELT das Preis-Leistungs-Verhältnis der Produkte. In unserem Wertungskasten erkennen Sie auf einen Blick, ob ein Gerät sein Geld wert ist.

WERTUNG Preis-Leistungs-Verhältnis

sehr gut	●●●●●
gut	●●●●○
befriedgend	●●●○○
ausreichend	●●○○○
mangelhaft	●○○○○
ungenügend	○○○○○

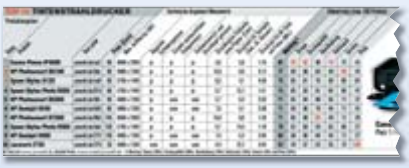
Zusätzliche Infos zu den Produkten, die wir im Heft vorstellen, gibt es auf unserer Webseite *www.pcwelt.de* – inklusive aller technischen Daten und aller Messwerte.

So finden Sie einen Test auf www.pcwelt.de: Geben Sie in Ihrem Browser einfach die Internet-Adresse ein, die Sie am Ende jedes Tests im Heft unter „Mehr Infos“ finden. Wenn Sie beispielsweise

www.pcwelt.de/195

eintippen, gelangen Sie direkt zum ausführlichen Test des Toshiba Qosmio G50-10I.

DIE TOP-10-TABELLEN



Hier finden Sie die besten Produkte

In unseren Top-Tabellen listen wir jeden Monat die zehn besten Produkte auf – in allen Gerätekategorien, die wir testen: Von PCs bis LCD-TVs, von Druckern bis Digitalkameras. Die aktuellen Top-10-Tabellen finden Sie ab Seite 134, auf CD/DVD und unter *www.pcwelt.de*.

PC	Notebook bis 1000 Euro	Notebook bis 1000 Euro	Notebook bis 1000 Euro
HP Compaq dc5800 MT (AK818AW)	**Acer Aspire 5930G-864G32Mn**	**Asus M51V**	**Fujitsu-Siemens Amilo Pi 3540**
www.hp.com/de	*www.acer.de*	*www.asus.de*	*www.fujitsu-siemens.de*
Wertung ●●●○○	**Wertung** ●●●●●	**Wertung** ●●●●◐	**Wertung** ●●●●○
Top 10 Platz 15 von 25	**Top 10** Platz 2 von 19	**Top 10** Platz 3 von 19	**Top 10** Platz 6 von 19
Preis (ca.) 675 Euro	Preis (ca.) 1000 Euro	Preis (ca.) 820 Euro	Preis (ca.) 900 Euro
TECHNISCHE DATEN	**TECHNISCHE DATEN**	**TECHNISCHE DATEN**	**TECHNISCHE DATEN**
Prozessor Core 2 Duo E8400	Prozessor Intel Core 2 Duo P8600 (2,40 GHz)	Prozessor Intel Core 2 Duo P8400 (2,26 GHz)	Prozessor Intel Core 2 Duo P8600 (2,40 GHz)
Arbeitstakt 2 x 3 GHz	Display 15,4 Zoll, 1280 x 800	Display 15,4 Zoll, 1280 x 800	Display 15,4 Zoll, 1280 x 800
Hauptspeicher 2048	Grafikkarte Geforce 9600M GT	Grafikkarte MR HD3470	Grafikkarte Geforce 9300M GS
Grafikchip Intel GMA 3100	Festplatte Western Digital Scorpio; 298,1 GB	Festplatte Seagate Momentus 5400.4; 232,9 GB	Festplatte Western Digital Scorpio Blue; 298,1 GB
Anschlüsse 8 USB, 1 parallel, 1 seriell	**BEWERTUNG**	**BEWERTUNG**	**BEWERTUNG**
BEWERTUNG	⊕ hohe Rechenleistung	⊕ hohes Rechentempo	⊕ hohe Rechenleistung
⊕ geringer Stromverbrauch	⊕ spieletauglich	⊕ viele Schnittstellen	⊕ Blu-Ray-Laufwerk
⊕ niedriger Geräuschpegel	⊕ gute Ausstattung	⊖ instabile Tastatur	⊖ mittelmäßiges Display
⊕ gute Verarbeitung	⊖ schwer	⊖ wenig solide Verarbeitung	⊖ kurze Akkulaufzeit
⊖ kaum Aufrüstmöglichkeiten			
Fazit: Solider Büro-PC, der sich dank paralleler und serieller Schnittstelle auch mit älterer Peripherie versteht. Dazu trägt auch die Downgrade-Option von Vista auf XP bei.	**Fazit:** Ein Notebook mit idealem Preis-Leistungs-Verhältnis – es bietet hohes Tempo, die 3D-Power reicht für die meisten Spiele, und auch die Ausstattung ist sehr gut.	**Fazit:** Das Asus-Notebook bietet für wenig Geld viel Tempo – sofern man auf aktuelle Spiele verzichten kann. Als Schreibtisch-Laptop ist es empfehlenswert.	**Fazit:** Das Amilo bietet Blu-Ray-Laufwerk und hohes Tempo – eine gute Kombination zu einem günstigen Preis. Abstriche muss man bei Display und Akkulaufzeit machen.

Der dc5800 MT ist für den Einsatz am Büro-Arbeitsplatz konzipiert. Dazu passt der geringe Platz- (Abmessungen: 378 x 338 x 100 Millimeter) und Strombedarf (37 bis 70 Watt). Auch der Geräuschpegel lag mit maximal 29,6 dB(A) auf einem erträglichen Niveau. Dank des recht flotten Zweikern-Prozessors Core 2 Duo E8400, der mit 3 GHz taktet, kam der dc5800 im Benchmark PC Mark 05 auf 4980 Punkte – das ist okay. Die Grafikleistung der Chipsatz-Grafik GMA 3100 reicht für den Büroalltag völlig aus, ist bei professioneller Bild- und Videobearbeitung hingegen überfordert. Pluspunkt: HP gewährt für den Mini 36 Monate Garantie. Der Preis für das Gebotene fällt allerdings mit knapp 700 Euro zu hoch aus. **-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/f78*

Das Acer Aspire 5930G bietet von allem etwas: Sehr hohe Systemleistung mit 115 Punkten im Sysmark 2007, ordentliches 3D-Tempo, das auch für effektreiche DirectX-9-Spiele in der maximalen Displayauflösung von 1280 x 800 Bildpunkten genügt. Dazu kommt noch die üppige Hardware- und Schnittstellenausstattung, die für alle aktuellen Einsatzgebiete ausreicht. Auch die Bildqualität des spiegelnden Displays ist ordentlich – wenngleich Kontrast und Farbdarstellung besser sein könnten. Der Lüfter ist nur in sehr leiser Umgebung wahrnehmbar. Kleines Manko: Das Notebook ist mit drei Kilogramm recht schwer und schaffte nicht einmal drei Stunden Laufzeit im Akkubetrieb. **-tr**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/3a8*

Das Asus M51V schaffte im Leistungstest Sysmark 2007 sehr gute 123 Punkte – das ist viel Leistung für rund 800 Euro. Beim 3D-Tempo reichte es aber nur für ältere Spiele: Mit aufwendigen Grafikeffekten oder DirectX 10 ist die Grafikkarte im Asus-Notebook überfordert. Seine vielen Schnittstellen machen das Asus M51V zum empfehlenswerten PC-Ersatz. Unterwegs sollte man den Laptop dagegen nur gelegentlich mitnehmen: Er ist mit 2,88 Kilogramm nicht besonders leicht, und die Akkulaufzeit mit drei Stunden nicht besonders üppig. Das Display regelt die Helligkeit standardmäßig mit einem automatischen Sensor: Den schaltet man aber besser aus, weil er die Leuchtdichte meist zu niedrig einstellt. **-tr**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/393*

Dank Centrino-2-Plattform und 4 GB RAM liegt das Rechentempo des Amilo-Notebooks sehr hoch – was 118 Punkte im Sysmark 2007 beweisen. Mit der 3D-Karte von Nvidia laufen immerhin ältere Spiele noch ruckelfrei in der maximalen Displayauflösung. Das Blu-Ray-Laufwerk hebt die Ausstattung über das sonst für diese Preisklasse übliche Niveau: Allerdings erwies sich das Display mit seinem geringen Kontrast, der mittelmäßigen Helligkeit und der mauen Farbwiedergabe als nicht ideal fürs Filmeschauen. Ohne Netzstrom läuft das Notebook nur 2:15 Stunden, bei der Blu-Ray-Wiedergabe eine Stunde weniger. Für unterwegs allerdings ist es mit über drei Kilogramm Gewicht ohnehin zu schwer. **-tr**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/b6d* ›

Notebook bis 1000 Euro
Toshiba Satellite Pro A300D-15U

www.toshiba.de

Wertung ●●●○○
Top 10 **Platz 13 von 19**

Preis (ca.)	670 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	AMD Turion X2 RM-70 (2,00 GHz)
Display	15,4 Zoll, 1280 x 800
Grafikkarte	Mob. Radeon HD3650
Festplatte	Toshiba MK2552GSX; 232,9 GB
BEWERTUNG	
⊕ spieletaugliche Grafikkarte	
⊕ ordentliches Display	
⊖ Akkulaufzeit zu kurz	
⊖ lauter Lüfter	

Fazit: Schnäppchen für Gelegenheitsspieler. Doch die Systemleistung liegt niedrig, und die Akkulaufzeit ist mau. Nervende Kleinigkeiten verhindern einen besseren Platz.

Toshiba installiert Vista Business auf dem Satellite Pro: Per Downgrade-Option kann man auf Windows XP Pro wechseln, eine entsprechende Recovery-DVD liegt bei. Als Business-Notebook ist das A300D, das auf AMDs Puma-Plattform aufsetzt, aber ungeeignet: Sein Rechentempo bewegt sich auf Einsteigerniveau. Stattdessen bringt es eine spieletaugliche Mittelklasse-Grafikkarte mit. Für unterwegs ist es mit knapp drei Kilogramm zu schwer und die Akkulaufzeit mit nicht einmal zwei Stunden viel zu kurz. Die Ausstattung geht für den Preis in Ordnung, was auch für die Bildqualität des Displays gilt. Der Lüfter dröhnt mit maximal 2,2 Sone – das ist für konzentriertes Arbeiten viel zu laut. **-tr**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/79a*

Notebook über 1000 Euro
Toshiba Qosmio G50-10I

www.toshiba.de

Wertung ●●●●○
Top 10 **Platz 6 von 15**

Preis (ca.)	1700 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	Intel Core 2 Duo T9400 (2,53 GHz)
Display	18,6 Zoll, 1920 x 1080
Grafikkarte	Geforce 9600M GT
Festplatte	2x Seagate Momentus 5400.4; 465,8 GB
BEWERTUNG	
⊕ schnell	
⊕ üppig ausgestattet	
⊕ filmtaugliches Display	
⊖ kein Blu-Ray-Laufwerk	

Fazit: Das Qosmio G50-10I ist rechenstark und sehr gut ausgestattet. Doch ein Multimedia-Notebook ohne Blu-Ray-Laufwerk ist einfach nicht mehr zeitgemäß.

Toshiba, der Verlierer im HD-Format-Streit, baut kein Blu-Ray-Laufwerk in seine Multimedia-Maschine. Stattdessen soll der Zusatzprozessor Quad Core HD DVD-Filme zu High-Definition veredeln: Das Resultat ist recht ansehnlich, reicht aber bei weitem nicht an die Qualität einer Blu-Ray-Wiedergabe heran. Eine innovative Idee ist die Gestensteuerung des Notebooks per Web-Cam – im Test funktionierte sie aber nicht zuverlässig. Das große Display im filmtauglichen 16:9-Format ist mit seiner satten Farbdarstellung ideal für Film und Fernsehen – für Letzteres bringt das Qosmio einen DVB-T-Tuner mit. Auch die übrige Ausstattung ist üppig – ebenso wie das Rechentempo und die 3D-Leistung. **-tr**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/195*

Prozessor
AMD Phenom X3 8450

www.amd.com/de-de

Wertung ●●●◐○
Top 10 **Platz 8 von 18**

Preis (ca.)	80 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Anzahl CPU-Kerne	3
Steckplatz	Sockel AM2+
Taktfrequenz	2,1 GHz
Front Side Bus	200 MHz
L2-Cache	512 KB
Befehlserweiterungen	SSE 2/3/4a
BEWERTUNG	
⊕ preisgünstig	
⊕ exzellente Ausstattung	
⊖ schwache Rechenleistung	
⊖ schlechte Energieeffizienz	

Fazit: Der günstige Dreikerner platziert sich als beste AMD-CPU in der Top 10, eignet sich aber wegen der schlechten Energieeffizienz nur fürs Aufrüsten von AM2(+)-PCs.

Der Phenom X3 8450 arbeitet mit 2,1 GHz, der Hypertransport-Link läuft mit leicht gedrosselten 1,8 GHz. Jeder Kern nutzt exklusiv 512 KB L2-Cache sowie eine gemeinsame dritte 2-MB-Cache-Stufe. Im Leerlauf und unter Last hatte das Testsystem des X3 8450 mit 157 sowie 203 Watt den niedrigsten Bruttoverbrauch aller AMD-CPUs im Test – die Intel-Konkurrenz benötigte aber noch weniger Strom. Die Energieeffizienz des 8450 jedoch konnte mit 25,1 Punkten pro Watt nicht überzeugen – das ist der drittschlechteste Wert aller bisher getesteten CPUs. Die Rechenleistung des Dreikerners genügt gängigen Büro- und Multimedia-Anwendungen, für moderne Spiele reicht sie hingegen nicht. **-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/5ec*

Prozessor
Intel Core 2 Duo E8600

www.intel.com/deutsch

Wertung ●●●○○
Top 10 **Platz 9 von 18**

Preis (ca.)	220 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Anzahl CPU-Kerne	2
Steckplatz	LGA775
Taktfrequenz	3,33 GHz
Front Side Bus	333 MHz
L2-Cache	6144 KB
Befehlserweiterungen	SSE 2/3/4.1
BEWERTUNG	
⊕ sehr gute Rechenleistung	
⊕ prima Ausstattung	
⊖ teuer	
⊖ mangelnde Energieeffizienz	

Fazit: Der derzeit rechenstärkste Doppelkerner eignet sich für kraftvolle Spiele-PCs. Negativ fällt die nur befriedigende Energieeffizienz sowie der relativ hohe Preis auf.

Die 3,33-GHz-CPU nutzt einen 333 MHz schnellen FSB und einen 6 MB großen L2-Cache. Im Leerlauf benötigte das E8600-Testsystem niedrige 140 Watt, unter voller CPU-Last stieg der Stromkonsum allerdings auf 180 Watt. Damit lag der Verbrauch deutlich über dem des 3,2-GHz-Kollegen E8500. Aber auch die Energieeffizienz des E8600 fiel mit 39,3 (E8500: 42,3) Punkten pro Watt schlechter aus. Dafür war der E8600 der schnellste Dual-Core im Test und konnte über alle Benchmarks gemittelt sogar den Vierkerner Core 2 Quad Q6600 deutlich hinter sich lassen. Als taktstärkste CPU auf dem Markt eignet sich der E8600 insbesondere für Spiele-PCs. Für das Gebotene ist der Preis allerdings zu hoch. **-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/861*

DVD-Brenner

Pioneer DVR-116D

www.pioneer.de

Wertung	●●●●○
Top 10	**Platz 8 von 15**
Preis (ca.)	30 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Tempo DVD±R	20 / 20
Tempo DVD±R DL	12 / 12
Tempo DVD±RW	8-/6fach
Tempo CD-R/RW	40-/32fach
Firmware	1.06
Schnittstelle	Atapi
BEWERTUNG	
⊕ hohes Brenntempo	
⊕ verbesserter Geräuschpegel	
⊕ Verbesserung der Schreibqualität	
⊖ Bulk-Version ohne Software	

Fazit: Der schnelle Brenner überzeugt durch sinnvolle Verbesserungen. Pioneer senkte den Geräuschpegel deutlich und verbesserte den Staubschutz.

Der aktuelle DVD-Brenner kommt mit dem neuen Software-Utility Optimal Writing Speed mit. Ist die Funktion aktiviert, überprüft der Brenner jeden Rohling vor dem Beschreiben auf sein optimales Schreibtempo. Zusätzlich verbesserte Pioneer den Staubschutz und reduzierte die Geräuschemission. Gegenüber dem Vorgänger DVR-115D arbeitet der Neuling in der Tat deutlich leiser. Der Atapi-Brenner schaffte mit Verbatim-Rohlingen die besten Ergebnisse und übertraf sogar sein nominelles 20fach-Tempo. Bei doppellagigen Medien erreichte der Brenner maximal 10faches Tempo. Das DVD-RAM-Format beherrscht der DVR-116D nicht. Pioneer liefert den Brenner nur als Bulk-Version ohne Zubehör. **-bwk**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/dd5*

3,5-Zoll-Festplatte

Hitachi Deskstar 7K1000.B HDT721010SLA360

www.hitachi.de

Wertung	●●●●◐
Top 10	**Platz 4 von 25**
Preis (ca.)	140 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	1000 GB
Scheiben, Schreib-/Leseköpfe	3, 6
Drehzahl	7200 U/Min.
Cache	16 MB
Schockfestigkeit	300/70 G
Schnittstelle	Serial-ATA/300
BEWERTUNG	
⊕ schnelle Transferraten	
⊕ flinke Zugriffszeiten	
⊕ leises Betriebsgeräusch	
⊖ vergleichsweise teuer	

Fazit: Das Deskstar-Modell ist bei den Datenraten und den Zugriffszeiten flott und arbeitet recht leise. Der Preis mit 15 Cent pro GB ist etwas höher als bei der Konkurrenz.

Mit fast 15 Cent pro Gigabyte ist die Hitachi 7K1000.B vergleichsweise teuer – günstige 3,5-Zoll-Laufwerke liegen bei rund 11 Cent pro Gigabyte. Dafür bekommen Sie ein flottes Laufwerk: Die Datenraten erreichten maximal 118, im Mittel 96 und minimal 56 MB/s. Bei den Zugriffszeiten zeigte sich das 1000-GB-Laufwerk reaktionsschnell: Durchschnittlich lagen sie bei ordentlichen 5,7 ms, beim Fullstroke-Zugriff waren es sehr gute 12,6 ms. Zudem arbeitete die Platte recht leise. Im Ruhezustand ermittelten wir 23,5 dB(A) respektive 0,4 Sone, unter Volllast erhöhte sich der Geräuschpegel auf akzeptable 27,5 dB(A) beziehungsweise 0,9 Sone. Gut: Die Schockfestigkeit fällt mit 70 G im Betrieb robust aus. **-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/27c* ›

3,5-Zoll-Festplatte
Seagate Barracuda 7200.11 ST31500341AS

www.seagate.com/www/de-de

Wertung ●●●●●
Top 10 **Platz 1 von 25**

Preis (ca.)	155 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	1500 GB
Scheiben, Schreib-/Leseköpfe	4, 8
Drehzahl	7200 U/Min.
Cache	32 MB
Schockfestigkeit	300/70 G
Schnittstelle	Serial-ATA/300

BEWERTUNG

- ⊕ sehr hohe Transferraten
- ⊕ günstiger Preis
- ⊕ 5 Jahre Garantie
- ⊖ gemächliche Zugriffszeiten

Fazit: Was will man mehr? Seagates ST31500341AS ist schnell, leise, preisgünstig und kommt zudem mit fünf Jahren Garantie. So erringt sie souverän den Testsieg.

Weltrekord: 1500 GB passen auf die ST31500341AS. Doch die Seagate-Platte setzt auch qualitativ neue Maßstäbe. Die Transferrate betrug maximal 124, durchschnittlich 98 und minimal rund 61 MB/s: exzellent! Die SATA/300-Platte zeichnete sich aber auch durch eine hohe Laufruhe aus. Schön leise waren die 22,9 dB(A) respektive 0,3 Sone im Ruhezustand, und beim Zugriff erhöhte sich der Pegel auf noch unauffällige 26,5 dB(A) respektive 0,7 Sone. Hinzu kommt der attraktive Gigabyte-Preis von lediglich 11 Cent. Die einzige Schwäche erlaubte sich die SATA-300-Platte bei den Zugriffszeiten, die mit durchschnittlichen 6,8 ms sowie 18,4 ms beim Fullstroke-Zugriff nur gemächlich ausfielen. **-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/27c*

Externe 3,5-Zoll-Festplatte
Seagate Free Agent Xtreme

www.seagate.com/www/de-de

Wertung ●●●●◐
Top 10 **Platz 1 von 10**

Preis (ca.)	170 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	1000 GB
Verbaute Platte	keine Angabe
Drehzahl	7200 U/Min.
Cache	32 MB
Schnittstellen	USB, E-SATA, Firewire

BEWERTUNG

- ⊕ viel Speicherplatz
- ⊕ hohes Tempo
- ⊖ vergleichsweise laut
- ⊖ kein Netzschalter

Fazit: Eine flotte externe Platte mit jeder Menge Platz. Im Umgang mit Energie und bei der Lautheit sollte Seagate nachbessern. Dafür sind 18 Cent pro GB günstig.

Das 3,5-Zoll-Modell ohne Ausschalter verbrauchte nie weniger als 4,1 Watt – das ist viel. Maximal haben wir im passiv gekühlten Gehäuse 48 Grad Celsius gemessen – recht heiß. Zudem blieb die Platte im Test stets hörbar: Unter Last ermittelten wir 30,5 dB(A) oder 1,2 Sone. Im Ruhemodus kam das Laufwerk auf 27,3 dB(A) oder 0,6 Sone. Dafür gibt's mit USB 2.0, E-SATA sowie zwei Firewire-400-Ports viele Schnittstellen. Bis auf E-SATA lagen alle Kabel bei. Die Stärke des Laufwerks zeigte sich beim Tempo: Am E-SATA-Port erreichte es maximale Transferraten von 110,44 MB/s im Lesen und 110,56 MB/s im Schreiben. Die mittlere Zugriffszeit von 9,8 ms bestätigte die gute Leistung. **-iwc**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/414*

Externe 3,5-Zoll-Festplatte
Verbatim External Hard Drive Combo

www.verbatim-europe.com

Wertung ●●●◐○
Top 10 **Platz 4 von 10**

Preis (ca.)	170 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	1000 GB
Verbaute Platte	WD10EAVS-00D7B
Drehzahl	7200 U/Min.
Cache	8 MB
Schnittstellen	USB, E-SATA

BEWERTUNG

- ⊕ viel Speicherplatz
- ⊕ geringe Lautheit
- ⊕ energiesparend
- ⊖ kein Rekordtempo

Fazit: Die Platte ist tempomäßig kein Überflieger, bietet aber viel Platz und geht sorgsam mit Energie um. Außerdem ist der Preis von 18 Cent pro GB günstig.

Mit einem Terabyte bietet die Platte viel Speicher. Installationsbereit aufgespielt findet sich Nero Back it Up 2 Essentials. Für die Anschlüsse USB und E-SATA liegen die entsprechenden Kabel bei. Als maximale Transferraten über E-SATA erreichte das Laufwerk 94,95 MB/s im Lesen und 93,12 MB/s im Schreiben – ordentlich. Die mittlere Zugriffszeit fiel mit 13,55 Millisekunden recht gemächlich aus. Im Gehäuse entstanden mit maximal 37,7 Grad Celsius keine extremen Temperaturen. Zudem blieb das Laufwerk mit 22,3 dB(A) und 0,3 Sone unter Last sowie 20,3 dB(A) oder 0,2 Sone leise. Plus: Die Platte benötigte mit 6,7 Watt im Standby wenig Strom, ausgeschaltet sank der Verbrauch auf 0 Watt. **-iwc**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/cc6*

Hauptplatine (Sockel AM2+)
MSI DKA790GX Platinum

www.msi-computer.de

Wertung ●●●●●
Top 10 **Platz 1 von 11**

Preis (ca.)	140 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Chipsatz	AMD 790GX/AMD 750
RAM-Slots / max. RAM (GB)	4 / 8
PCI-Express-Slots (16x / 1x)	2 / 2
USB / sofort nutzbar	12 / 6
SATA intern / extern	5 / 1
LAN-Anschlüsse	1

BEWERTUNG

- ⊕ superschnell
- ⊕ viele Schnittstellen
- ⊕ gut zu übertakten
- ⊕ stromsparend

Fazit: Die Platine ist nicht billig, bietet aber Ausstattungsschmankerl wie HDMI- und sofort nutzbaren Firewire-Anschluss. Außerdem ist sie sehr schnell.

Neben einer VGA-Buchse ist die Platinum mit einem DVI- und einem HDMI-Anschluss ausgestattet, so dass Sie die Bildsignale analog oder digital ausgeben können. Im Standby-Modus und bei Volllast ermittelten wir den niedrigsten Stromverbrauch des Testfelds. Das Booten vom USB-Laufwerk funktionierte ebenso problemlos wie vom USB-Stick, was allerdings recht lange dauerte. Takt sowie Spannung von CPU und Speicher lassen sich im Bios ändern, außerdem Multiplikator und Systemtakt. Auch ungewöhnlichere Tuning-Optionen gibt es, etwa für Northbridge oder Hyperthreading. Beim PC Mark Vantage und im Cinebench R10 gehörte das MSI-Modell zu den schnellsten Platinen im Test. **-vo**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/9f6*

Tintenstrahldrucker

Canon Pixma iP4600

www.canon.de

Wertung	
Top 10	Platz 2 von 14
Preis (ca.)	90 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Auflösung (dpi)	9600 x 2400
Schnittstelle	USB 2.0 Hi-Speed, Pictbridge
Druckformat	DIN A4
Netzschalter	ja
Farben einzeln	ja
BEWERTUNG	
⊕ zwei Papierzuführungen	
⊕ separate Tintentanks	
⊕ stromsparend	
⊖ neue Chips und Kartuschen	

Fazit: Ein empfehlenswerter Drucker mit guter Ausstattung und moderatem Umgang mit Energie. Die Top-Qualität geht allerdings teilweise zu Lasten des Drucktempos.

Weiterentwickelte Tinten, Kartuschen und Druckköpfe hat der iP4600, Nachfolger des iP4500. Die versprochene Qualitätssteigerung konnten wir nachvollziehen: Linien in Grafiken und die Buchstabenränder im Textmodus fielen äußerst fein aus. Farben und Übergänge blieben auf dem schon bekannt hohen Niveau. Die Hauttöne empfanden wir als etwas zu rot. Die bessere Druckqualität ging ein wenig zu Lasten der Geschwindigkeit. Im Verbrauch errechneten wir für die farbige Seite 7,1 Cent und für das schwarzweiße Blatt 3,4 Cent – teurer als der Vorgänger. Dafür zog das Gerät mit gerade einmal 0,8 Watt im Ruhemodus wenig Strom. Ausgeschaltet sank der Bedarf auf optimale 0 Watt. **-iwc**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/0c5*

Laserdrucker

HP Laserjet P1005

www.hp.com/de

Wertung	
Top 10	Platz 5 von 9
Preis (ca.)	70 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Auflösung (dpi)	600 x 600
Drucktempo	14 S./Min.
Arbeitsspeicher	2 MB
Druckersprache	GDI
Schnittstellen	USB 2.0 Hi-Speed
BEWERTUNG	
⊕ überzeugende Druckqualität	
⊕ günstiger Preis	
⊕ kompaktes Design	
⊖ hoher Seitenpreis	

Fazit: Der günstige Laser bietet für seinen Einsatzzweck am Arbeitplatz ausreichend Tempo. Die Druckqualität überzeugte insgesamt, der Seitenpreis liegt aber ziemlich hoch.

Der günstige Laser ist von HP als Einzelplatzdrucker für zu Hause oder am Arbeitsplatz konzipiert. Nominell liefert der Laser 14 Seiten pro Minute, in unseren Tests waren es immerhin 13,7 Seiten pro Minute. Die Acrobat-Datei mit Text und Grafiken schaffte der Drucker noch mit rund 4,6 Seiten pro Minute. Der P1005 überzeugte mit einer guten bis sehr guten Druckqualität. Die Texte kommen mit feinen Buchstabenrändern und ohne Tonerspritzer aufs Papier. Grafiken und Bilder wirken fein und zeigen keine Streifen. Der P1005 ist ein GDI-Drucker – Erweiterungen gibt es für den kompakten Drucker nicht. Eine Kassette hat 1500 Blatt Kapazität. Der Seitenpreis liegt damit bei rund 3,0 Cent – recht hoch. **-bwk**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/ac9*

DVB-T-Stick

Terratec Cinergy HTC USB XS HD

www.terratec.de

Wertung	
Top 10	Platz 3 von 16
Preis (ca.)	75 Euro
TECHNISCHE DATEN	
TV-Empfang	DVB-T, DVB-C
Schnittstelle	USB 2.0
Fernbedienung	ja
Antenne	ja
BDA-Treiber	ja
Software	Home Cinema
BEWERTUNG	
⊕ DVB-T und DVB-C	
⊕ sehr empfangsstark	
⊕ gute TV-Software	
⊕ Streaming übers Internet	

Fazit: Sehr empfangsstarker DVB-T-Stick, der auch digitalen Kabelempfang beherrscht. Mit dabei ist einen sehr gute TV-Software und eine vollwertige Fernbedienung.

Neben dem Empfang via terrestrischem DVB-T beherrscht der TV-Stick Cinergy HTC USB XS HD auch den digitalen Kabelempfang über DVB-C. Nach der schnellen Installation von Hard- und Software startet der erste Sendersuchlauf. Unter DVB-T dauert er rund 4 Minuten, bei DVB-C aufgrund der größeren Senderanzahl entsprechend länger. Der DVB-T-Empfang ist auch an schwierigen Standorten ausgezeichnet. Alle Sender wurden bei unseren Tests mit 100 Prozent Empfangsqualität gefunden. Ein Kanalwechsel dauerte maximal 2,5 Sekunden. Die TV-Software Home Cinema glänzt mit Funktionsvielfalt, Übersichtlichkeit und einfacher Bedienung. Neu ist die Streaming-Fähigkeit über das Internet. **-bwk**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/boa*

TOP 10 PCs

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor	Hauptspeicher (MB)	Stromverbrauch (W) Betrieb/Standby/Aus	Betriebsgeräusch (dB(A)) Ruhe/ Last	Festplattenkapazität (GB)	PC Mark 05 (Punkte)	Wertung[1]	Tempo	Ausstattung	Handhabung	Ergonomie	Service	Preis
1	Hardware4u Gamers Dream Rev 3.0 Air	1300	Intel Core 2 Duo E8400	2048	108,0/4,5/3,1	24,6/26,4	476,90	10028	57	100	55	66	13	30	27
2	PC-World Whisper Power NT (Intel)	1175	Intel Core 2 Duo E8400	4096	92,0/83,0/0,0	21,4/22,0	476,00	6991	56	68	79	84	18	36	32
3	Wortmann Terra PC-Home 6000	770	Intel Core 2 Quad Q6600	2048	100,8/3,0/0,0	27,5/36,9	476,90	8189	54	78	55	46	11	39	59
4	HE-Computer Silent Edition08	1270	Intel Core 2 Duo E6750	2048	99,4/5,5/0,0	24,2/26,5	477,00	7674	52	78	55	76	10	29	29
5	Wortmann Terra PC Home 6000	800	Intel Core 2 Quad Q6600	2048	92,4/4,4/0,0	25,7/36,7	305,00	7237	51	54	54	78	10	39	56
6	Fujitsu-Siemens Scaleo PA 2666	800	AMD Phenom 9600 Quad	2048	106,2/2,4/0,0	33,4/34,8	464,90	6668	50	62	54	53	13	42	56
7	HE-Computer Powerzwerg08	1250	Intel Core 2 Duo E8200	2048	75,9/4,7/4,5	23,1/25,4	610,00	7751	50	76	59	54	17	32	29
8	Dell XPS 630	1300	Intel Core 2 Quad Q6600	2048	138,3/7,1/4,2	35,7/36,3	476,00	8171	48	78	58	55	2	27	27
9	Acer Aspire L5100	700	AMD Athlon X2 E2400	2048	50,9/2,5/1,3	26,9/28,5	467,00	3920	42	27	54	48	22	38	66
10	HP Touchsmart iQ500 PC	1500	Intel Core 2 Duo T5850	4096	77,6/5,0/3,5	19,9/21,3	476,00	5501	42	37	70	62	31	46	21

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (30%), Ausstattung (15%), Handhabung (15%), Ergonomie (15%), Service (5%) und Preis (20%).

Hardware 4u Gamers Dream Rev. 3.0 Air
Platz 1 /
Preis: rund 1300 Euro

Der schnellste Rechner im Test eignet sich insbesondere für professionelle PC-Spieler.

TOP 10 NOTEBOOKS BIS 1000 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor/ Takt (GHz)	RAM (MB)	Akkulaufzeit (Minuten)	3D-Mark 06 (Punkte)	Betriebsgeräusch (dB(A)) Ruhe / Last	Gewicht (g)[1]	Wertung[2]	Tempo	Ausstattung	Mobilität	Ergonomie	Handhabung	Service	Preis
1	Samsung R560 Aura P8400 Madril	980	Core 2 Duo P8400 / 2,26	4096	234	5715	20,0/24,0	2660	56	100	45	75	66	29	87	2
NEU 2	Acer Aspire 5930G-864G32Mn	1000	Core 2 Duo P8600 / 2,4	4096	170	5674	19,5/24,3	2980	54	90	56	43	66	54	85	0
NEU 3	Asus M51V	820	Core 2 Duo P8400 / 2,26	3072	180	2236	23,0/32,0	2880	52	80	46	51	47	40	81	21
4	Fujitsu-Siemens Amilo Pa 2510	500	Turion 64 X2 TL-56 / 1,8	2048	149	245	24,1/33,2	2660	48	6	32	46	42	28	95	96
5	HP Compaq 6730b	790	Core 2 Duo P8400 / 2,26	2048	250	719	23,0/26,8	2680	48	63	40	83	43	46	36	26
NEU 6	Fujitsu-Siemens Amilo Pi 3540	900	Core 2 Duo P8600 / 2,4	4096	135	2264	21,5/26,5	3020	48	75	57	29	50	30	95	11
7	Fujitsu-Siemens Amilo Pa 3515	650	Turion X2 RM-70 / 2,0	2048	215	1191	20,2/29,0	2880	46	12	37	65	52	37	95	52
8	Fujitsu-Siemens Amilo Si 2636	870	Core 2 Duo T7500 / 2,2	2048	201	554	22,6/38,5	2260	44	49	38	77	31	28	95	14
9	Toshiba Satellite L300-13X	490	Celeron M 550 / 2,0	2048	123	458	24,0/27,5	2580	44	5	18	30	38	29	93	100
10	Acer Extensa 5220-1A1G16	560	Celeron Core Duo T1400 / 1,73	1024	122	320	21,0/27,2	2820	42	1	25	27	49	46	87	75

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Gewicht inklusive Batterien beziehungsweise Akku. 2) Wertung: Tempo (20%), Ausstattung (15%), Mobilität (12,5%), Ergonomie (12,5%), Handhabung (10%), Service (10%) und Preis (20%).

Acer Aspire 5930G-864G32Mn
Platz 2 / Preis: rund 1000 Euro

Hohes Rechentempo, spieletauglich und üppig ausgestattet

TOP 10 NOTEBOOKS ÜBER 1000 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor/ Takt (GHz)	RAM (MB)	Akkulaufzeit (Minuten)	3D-Mark 06 (Punkte)	Betriebsgeräusch (dB(A)) Ruhe / Last	Gewicht (g)[1]	Wertung[2]	Tempo	Ausstattung	Mobilität	Ergonomie	Handhabung	Service	Preis
1	HP Compaq 6910p	1400	Core 2 Duo T7500 / 2,2	2048	233	542	23,7 / 31,0	2280	56	39	37	93	35	40	91	53
2	Medion Akoya S5610	1100	Core 2 Duo P9500 / 2,53	3072	186	1952	20,1 / 38,8	2680	55	64	51	63	45	27	22	100
3	Dell Studio 15	1200	Core 2 Duo T8300 / 2,4	2048	193	1820	24,3 / 27,3	2760	54	43	41	64	57	52	36	82
4	Acer Aspire 6920G	1100	Core 2 Duo T8100 / 2,1	4096	167	3589	25,5 / 26,1	3280	52	42	53	47	39	59	25	100
5	Sony VGN-FW11M	1120	Core 2 Duo P8400 / 2,26	4096	185	1916	23,2 / 27,0	2880	52	51	50	61	29	49	29	96
NEU 6	Toshiba Qosmio G50-10I	1700	Core 2 Duo T9400 / 2,53	4096	220	4099	27,0 / 29,5	4880	50	78	72	64	41	42	31	23
7	Samsung R700 Aura T9300 Dillen	1240	Core 2 Duo T9300 / 2,5	3072	156	4439	25,7 / 29,2	3080	46	73	42	41	31	26	29	75
8	MSI Megabook GX 600	1140	Core 2 Duo T7700 / 2,4	2048	178	3214	24,0 / 37,8	2860	45	40	46	49	22	37	27	92
9	Samsung X22 Pro Boyar	1350	Core 2 Duo T7500 / 2,2	2048	235	1403	23,8 / 28,5	2360	45	33	29	94	40	26	29	59
10	Dell XPS M1530	1160	Core 2 Duo T7250 / 2,0	2048	152	4264	23,5 / 28,0	2680	45	14	36	46	44	52	37	89

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Gewicht inklusive Batterien beziehungsweise Akku. 2) Wertung: Tempo (15%), Ausstattung (15%), Mobilität (15%), Ergonomie (15%), Handhabung (10%), Service (15%) und Preis (15%).

Toshiba Qosmio G50-10I
Platz 6 / Preis rund 1700 Euro

Super ausgestattetes Multimedia-Notebook mit Full-HD-Display, aber ohne Blu-Ray-Laufwerk

TOP 10 DVD-BRENNER

Rang	Produkt	Preis (Euro)	DVD-Schreibformate	DVD-Schreibtempo (±R/±RDL/±RW/-RAM; x-fach)	CD schr. (R/RW; x-fach)	Brennzeit DVD±R/ ±RDL/±RW/-RAM (Min.)	Wertung[1]	Tempo	Kompatibilität	Ausstattung	Service	Preis
1	LG GSA-H55N	20	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	20 / 20 / 10 / 10 / 8 / 6 / 12	48 / 32	5:02 / 4:36 / 12:46 / 12:25 / 7:54 / 9:51 / 31:18	78	48	100	48	32	100
2	Samsung SH-S183	25	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	18 / 18 / 8 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	5:05 / 5:10 / 18:34 / 16:58 / 11:26 / 8:52 / 11:36	73	61	100	61	47	73
3	LG GSA-H62N	30	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	18 / 18 / 10 / 10 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:50 / 4:44 / 13:35 / 13:31 / 7:17 / 9:57 / 31:23	70	61	100	61	32	55
4	Samsung SH-S202	25	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	20 / 20 / 16 / 12 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:38 / 5:28 / 13:22 / 13:02 / 7:55 / 10:38 / 27:27	69	47	100	47	17	73
5	Lite-On LH-20A1L	30	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	20 / 20 / 8 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:42 / 4:40 / 17:28 / 17:25 / 8:15 / 10:50 / 26:50	66	46	100	46	15	55
6	A-Open DSW2012P	30	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	20 / 20 / 8 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:50 / 4:40 / 17:10 / 17:24 / 8:17 / 17:02 / -	65	53	100	53	10	55
7	Lite-On LH-20A1H	35	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	20 / 20 / 8 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:43 / 4:41 / 17:30 / 17:28 / 8:18 / 10:52 / 26:54	63	47	100	47	15	42
NEU 8	Pioneer DVR-116D	30	DVD±R/±RDL/±RW	20 / 20 / 12 / 12 / 8 / 6	40 / 32	4:44 / 4:29 / 12:18 / 12:17 / 7:36 / 9:53 / 0	59	42	97	42	26	55
9	LG GSA-H42N	50	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	18 / 18 / 10 / 10 / 8 / 6 / 12	48 / 32	5:05 / 5:00 / 13:27 / 13:31 / 7:24 / 9:58 / 26:43	57	46	100	46	32	18
10	LG GSA-H12N	35	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	18 / 18 / 10 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:41 / 5:25 / 15:10 / 27:14 / 9:58 / 7:29 / 12:18	56	48	100	48	32	42

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (25%), Kompatibilität (25%), Ausstattung (20 %), Service (5 %) und Preis (25 %).

Pioneer DVR-116D
Platz 8 / Preis: rund 30 Euro

Der DVR-116D überprüft jeden Rohling auf seine optimale Brenngeschwindigkeit.

TOP 10 PROZESSOREN

Technische Angaben/Messwerte | Bewertungen (max. 100 Punkte)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Kerne/Arbeitstakt (GHz)	CPU-Sockel	Cache (KB): L1 (shared)/ L2 (shared)/ L3 (shared)	Energieeffizienz (Punkte/W)	Videokonvertierung (Sek.)	Sysmark/PC-Mark Vantage (Punkte)	Wertung[1]	Rechenleistung	Ausstattung	Ergonomie	Service	Preis
1	Intel Core 2 Extreme QX9650	815	4/3,00	Sockel LGA775	32 (nein) / 12288 (ja) / 0 (nein)	59,6	103	158 / 5838	62	89	73	79	57	3
2	Intel Core 2 Extreme QX9770	1155	4/3,20	Sockel LGA775	32 (nein) / 12288 (ja) / 0 (nein)	57,2	95	169 / 5955	62	99	74	66	57	0
3	Intel Core 2 Quad Q9450	235	4/2,67	LGA775	32 (nein) / 12288 (ja) / 0 (nein)	56,6	118	138 / 5159	62	71	73	79	57	29
4	Intel Core 2 Duo E8500	140	2/3,17	Sockel LGA775	32 (nein) / 6144 (ja) / 0 (nein)	42,3	107	156 / 4693	58	59	56	61	57	54
5	Intel Core 2 Duo E7200	90	2/2,53	Sockel LGA775	64 (nein) / 3072 (ja) / 0 (nein)	35,5	133	124 / 4295	56	33	50	62	57	88
6	Intel Core 2 Quad Q6600	140	4/2,40	Sockel LGA775	32 (nein) / 8192 (ja) / 0 (nein)	40,6	133	130 / 4593	55	52	65	55	57	54
7	Intel Core 2 Duo E8400	130	2/3,00	LGA775	32 (nein) / 6120 (ja) / 0 (nein)	40,0	113	146 / 4657	55	51	52	60	57	59
NEU 8	AMD Phenom X3 8450	80	3/2,10	Sockel AM2+	128 (nein) / 512 (nein) / 2048 (ja)	25,1	171	99 / 4027	54	18	72	46	53	100
NEU 9	Intel Core 2 Duo E8600	220	2/3,33	Sockel LGA775	32 (nein) / 6144 (ja) / 0 (nein)	39,3	102	157 / 4833	52	63	56	53	57	32
10	AMD Phenom X4 9950 BE	140	4/2,60	Sockel AM2+	128 (nein) / 512 (nein) / 2048 (ja)	26,3	133	129 / 4825	50	51	76	22	54	54

Alle Tests auf www.pcwelt.de, aktuelle Preise: http://markt.pcwelt.de. 1) Wertung: Rechenleistung (35%), Ausstattung (15%), Ergonomie (20%), Service (5%) und Preis (25%).

Intel Core 2 Extreme QX9650
Platz 1 / Preis: rund 815 Euro

Sehr hohe Rechenleistung bei bester Energieeffizienz, aber auch sehr teuer

TOP 5 GRAFIKKARTEN ÜBER 200 EURO

Technische Angaben/Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Grafikchip	Speicher Größe (MB)	Takt (MHz) Chip/Speicher	3D-Mark 06 (Punkte)[1]	TV-Optionen (S-Video / Vivo)[2]	Wertung[3]	3D-Leistung	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis
1	Sapphire Radeon HD 4870	210	AMD ATI Radeon HD 4870	512	750 / 1800	14.382	ja / nein	50	26	6	77	10	100
2	Asus EAH4870/HTDI	225	AMD ATI Radeon HD 4870	512	750 / 900	14.252	ja / nein	46	27	6	29	55	88
3	Zotac Geforce GTX 280	375	Nvidia Geforce GTX 280	1024	602 / 2214	14.830	ja / nein	40	68	13	33	96	19
4	Zotac Geforce 9800 GX2	400	2x Nvidia Geforce 9800	1024	600 / 2000	15.449	ja / nein	39	75	11	30	95	13
5	Point of View Geforce 8800 GTS	295	Nvidia Geforce 8800 GTS	512	650 / 1940	13.670	ja / nein	29	24	11	34	11	47

Alle Tests auf www.pcwelt.de, aktuelle Preise: http://markt.pcwelt.de. 1) Bei 1024 x 768 Bildpunkten. 2) Vivo = Video-in, Video-out; nutzbar mit speziellem Kabel (mitgeliefert). 3) Wertung: 3D-Leistung (35%), Ausstattung (20%), Handhabung (5%), Service (5%) und Preis (35%).

Sapphire Radeon HD 4870
Platz 1 / Preis: rund 210 Euro

Nur ein Grafikkern, der aber viel Kraft für hohe 3D-Qualität bis 1600 x 1200 Pixel mitbringt

TOP 10 3,5-ZOLL-FESTPLATTEN

Technische Angaben/Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Formatierte Kapazität (GB)	Preis pro GB (Cent)	Schnittstelle	Umdrehungszahl (U/Min.)	Mittlere Zugriffszeit (ms)	Transferraten lineares Lesen/Schreiben (MB/s): min./mittel/max.	Wertung[1]	Tempo	Handhabung	Service	Preis[2]
NEU 1	Seagate Barracuda 7200.11 ST31500341AS	155	1397	11	Serial-ATA/300	7200	10,7	61,30 / 99,50 / 124,50	81	81	54	97	83
2	Samsung Spinpoint F1 HD103UJ	90	932	10	Serial-ATA/300	7200	10,0	55,00 / 92,70 / 124,90	78	76	59	14	95
3	Western Digital Caviar SE16 WD6400AAKS	55	596	9	Serial-ATA/300	7200	9,1	54,80 / 91,70 / 112,30	75	71	39	8	100
NEU 4	Hitachi Deskstar 7K1000.B HDT721010SLA360	140	932	15	Serial-ATA/300	7200	9,2	57,50 / 94,70 / 120,80	71	80	45	32	63
5	Samsung Spinpoint F1 RAID HE103UJ	140	932	15	Serial-ATA/300	7200	10,0	55,00 / 92,40 / 139,30	69	73	45	92	61
6	Seagate Barracuda 7200.11 ST3320613AS	45	298	15	Serial-ATA/300	7200	12,6	60,00 / 97,50 / 122,10	68	74	35	97	58
7	Western Digital Velociraptor WD3000GLFS	210	279	75	Serial-ATA/300	10.000	5,7	76,00 / 100,30 / 123,40	66	100	23	68	4
8	Seagate Barracuda 7200.11 ST31000340AS	100	932	11	Serial-ATA/300	7200	9,6	50,10 / 82,60 / 101,70	65	56	49	74	83
9	Western Digital Caviar Black WD1001FALS	130	932	14	Serial-ATA/300	7200	8,9	53,60 / 85,70 / 107,00	62	64	21	92	61
10	Samsung Spinpoint F1 HD753LJ	70	699	10	Serial-ATA/300	7200	10,1	44,80 / 73,20 / 108,90	59	46	45	16	94

Alle Tests auf www.pcwelt.de, aktuelle Preise: http://markt.pcwelt.de. 1) Wertung: Tempo (60%), Handhabung (5%), Service (5%) und Preis (30%). 2) Gewertet wird der Preis pro GB.

Seagate Barracuda 7200.11 ST31500341AS
Platz 1 / Preis: rund 155 Euro

Die schnelle Platte bietet Speicherplatz satt – zum attraktiven Preis.

TOP 5 EXTERNE FESTPLATTEN (3,5 ZOLL)

Technische Angaben/Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Formatierte Kapazität (GB)	Schnittstellen	Umdrehungszahl (U/Min.)	Mittlere Zugriffszeit (ms)	Transferraten lineares Lesen (MB/S): min./mittel/max.	Wertung[1]	Tempo	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis[2]
NEU 1	Seagate Free Agent Xtreme	170	932	USB 2.0, Firewire, E-SATA	7200	9,8	53,50 / 87,49 / 110,44	75	97	59	52	74	61
2	Memup Kwest Evolution	90	466	USB 2.0, E-SATA	7200	10,0	46,96 / 73,86 / 94,41	61	77	36	84	11	51
3	Transcend Storejet 35 Ultra	105	466	USB 2.0, E-SATA	7200	9,3	53,57 / 87,43 / 110,27	59	100	46	54	23	20
NEU 4	Verbatim External Hard Drive Combo	170	932	USB 2.0, E-SATA	7200	13,5	42,05 / 71,88 / 94,95	56	57	38	80	26	61
5	Lacie Hard Disk Design by Neil Poulton	90	466	USB 2.0, Firewire, E-SATA	7200	10,4	38,60 / 62,96 / 80,66	55	58	49	71	23	53

Alle Tests auf www.pcwelt.de, aktuelle Preise: http://markt.pcwelt.de. 1) Wertung: Tempo (40%), Ausstattung (15%), Handhabung (10%), Service (5%) und Preis (30%). 2) Gewertet wird der Preis pro GB.

Seagate Free Agent Xtreme
Platz 1 / Preis: rund 170 Euro

Eine schnell arbeitende externe Festplatte mit vielen Anschlüssen, die zudem mit 18 Cent pro GB günstig ist.

›

TOP 10 HAUPTPLATINEN (SOCKEL AM2+)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Chipsatz	Speicheraufbau (Anzahl Slots / max. Kapazität in GB)	Anzahl PCIe-Slots (16x / 1x)	Anzahl USB / SATA	PC-Mark Vantage (Punkte)	Wertung[1]	Ausstattung	Übertaktbarkeit	Tempo	Handhabung	Service	Preis
NEU 1	MSI DKA790GX Platinum	140	AMD 790GX, AMD SB750	4 / 8	2 / 2	6 / 5	5025	72	73	59	82	91	96	39
2	Elitegroup A780GM-A	55	AMD 780G, AMD SB700	4 / 32	1 / 2	7 / 5	4062	72	79	52	22	81	95	100
3	MSI K9A2 Platinum	110	AMD 790FX, AMD SB600	4 / 8	4 / 1	4 / 6	4520	71	70	70	64	85	96	50
4	MSI K9N2 Diamond	180	Nvidia Nforce 780a SLI	4 / 8	3 / 1	4 / 6	4657	71	77	60	71	85	96	31
5	Elitegroup A790GXM-A	120	AMD 790GX, AMD SB750	4 / 32	2 / 2	6 / 6	4547	71	90	32	51	93	95	46
6	Gigabyte GA-MA790X-DS4	90	AMD 790X, AMD SB600	4 / 16	2 / 2	6 / 4	4622	69	69	52	56	91	100	61
7	Asus M3A32-MVP Deluxe	145	AMD 790FX, AMD SB600	4 / 8	4 / 0	6 / 6	4526	69	69	62	59	92	100	38
8	Sapphire PC-AM2RD790	200	AMD 790FX, AMD SB600	4 / 8	3 / 0	6 / 6	4043	65	68	90	9	84	81	28
9	Abit AX78	60	AMD 770, AMD SB600	4 / 8	2 / 1	4 / 4	4064	63	63	53	6	95	80	92
10	Biostar Tforce TA770 A2+	60	AMD 770, AMD SB600	4 / 8	1 / 2	6 / 4	4043	62	56	54	7	95	96	92

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Ausstattung (40%), Übertaktbarkeit (20%), Tempo (10%), Handhabung (10%), Service (10%) und Preis (10%).

MSI DKA790GX Platinum
Platz 1 / Preis: rund 140 Euro

Die Platine ist super ausgestattet und lieferte neue Bestwerte bei den Tempotests.

TOP 10 TINTENSTRAHLDRUCKER

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Max. Auflösung (dpi)	Separate Schwarzpatrone	Einzeln austauschbare Farbpatronen	Farbpatrone(n) und Druckkopf getrennt	Druckkosten Farbseite ohne Papier (Cent)	Druckzeit für Textseite (Sek., Dr. Grauert)	Druckzeit für A4-Seite mit Fotos (Min.)	Wertung[1]	Tempo	Druckqualität	Handhabung	Verbrauch	Service	Preis
1	Canon Pixma iP4500	85	9600 x 2400	ja	ja	ja	5,6	5,6	1:16	87	76	91	96	78	72	53
NEU 2	Canon Pixma iP4600	90	9600 x 2400	ja	ja	ja	7,1	7,8	1:38	79	52	93	96	72	72	50
3	HP Photosmart D6160	90	4800 x 1200	ja	ja	ja	16,0	8,0	3:13	78	69	88	83	49	99	50
4	Canon Pixma iP3500	65	4800 x 1200	ja	ja	ja	5,7	7,1	1:56	79	54	81	88	71	72	69
5	Epson Stylus D120	70	5760 x 1440	ja	ja	ja	8,5	4,1	4:50	77	65	80	76	60	69	64
6	HP Photosmart D7260	130	4800 x 1200	ja	ja	ja	7,7	7,3	1:23	75	61	87	94	66	71	35
7	Epson Stylus Photo R265	100	5760 x 1440	ja	ja	ja	9,7	15,1	1:31	75	65	83	81	64	69	45
8	HP Deskjet 6940	85	4800 x 1200	ja	nein	nein	7,6	5,1	2:08	73	59	85	78	44	71	53
9	HP Photosmart D5360	90	4800 x 1200	ja	nein	nein	5,7	6,3	2:03	73	55	83	88	55	71	50
10	HP Photosmart D7360	140	9600 x 2400	ja	ja	ja	16,0	8,0	1:28	73	60	88	98	49	71	32

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (20%), Druckqualität (30%), Handhabung (10%), Verbrauch (15%), Service (5%) und Preis (20%).

Canon Pixma iP4600
Platz 2 / Preis: rund 90 Euro

Ein genauso gut ausgestatteter Drucker wie sein Vorgänger iP4500, allerdings mit weiterentwickelten Tinten und Kartuschen.

TOP 5 LASERDRUCKER

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Phys. Auflösung (dpi)	Speicher (MB)	Druckkosten DIN-A4-Seite ohne Papier (Cent)	Druckzeit Textseite (Sek., Dr. Grauert)	Toner und Entwickler getrennt	Wertung[1]	Tempo	Druckqualität	Ausstattung	Handhabung	Verbrauch	Service	Preis
1	Brother HL-2140	80	2400 x 600	8	3,0	3,1	ja	63	48	100	24	87	25	71	81
2	Kyocera Mita FS-1100	155	1200 x 1200	32	1,6	2,4	ja	60	85	73	53	91	30	41	19
3	Kyocera Mita FS-1300D	195	1200 x 1200	32	1,2	2,4	ja	58	87	73	54	91	33	41	5
4	Epson Aculaser M2000D	215	1200 x 1200	32	1,8	2,4	nein	58	98	87	55	43	21	69	0
NEU 5	HP Laserjet P1005	70	600 x 600	2	3,0	4,4	nein	45	10	87	17	50	19	13	100

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (25%), Druckqualität (20%), Ausstattung (10%), Handhabung (10%), Verbrauch (10%), Service (10%) und Preis (20%).

HP Laserjet P1005
Platz 5 / Preis: rund 70 Euro

Der kompakte Arbeitsplatz-Laser bietet eine sehr gute Druckqualität und ist günstig.

TOP 5 DVB-T-STICKS

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Typ	Schnittstelle	Fernbedienung	5V-Antennen-Verstärker	Sonstige Anschlüsse	Wertung[1]	Empfangsleistung	Ausstattung	Handhabung	Installation	Service	Preis
1	Avermedia Volar X	80	mobil	USB 2.0	ja	nein	Antenne	91	99	70	93	90	93	100
2	Terratec Cinergy DT USB XS Diversity	50	mobil	USB 2.0	ja	nein	Antenne	87	98	98	100	100	100	43
NEU 3	Terratec Cinergy HTC USB XS HD	75	mobil	USB 2.0	ja	nein	Antenne, S-Video out,	87	100	100	100	100	100	38
4	Trekstor DVB-T-Stick	40	mobil	USB 2.0	ja	nein	Antenne, S-Video out,	87	99	87	57	70	93	100
5	Digittrade DVB-T-Stick	40	mobil	USB 1.1 / 2.0	ja	nein	Antenne	84	90	70	97	100	77	75

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Empfangsleistung (30%), Ausstattung (20%), Handhabung (20%), Installation (5%), Service (5%) und Preis (20%).

Terratec Cinergy HTC USB XS HD
Platz 3 / Preis: rund 75 Euro

Der Cinergy HTC USB XS HD beherrscht neben DVB-T auch den digitalen Kabelempfang DVB-C.

Verleihung tim AWARD 2008

PC-WELT feiert!

Die PC-WELT hat anlässlich ihres 25-jährigen Jubiläums erstmals den **tim AWARD** für herausragende IT-Produkte und Innovationen vergeben.

Adnan Fakhuri durfte den tim AWARD gleich dreimal für Canon in Empfang nehmen

Maciej Wieczorek (Zotac), Don Kim (Samsung) und Hannes Schwaderer (Intel) strahlen um die Wette

Bester Webhoster: Florian Brugger, Silvia Beßlich und Lars Gurow von der Strato AG

203 Produkte aus 126 Unternehmen waren für die Leserwahl nominiert. Außerdem vergab eine Experten-Jury drei Sonderpreise in den Kategorien Design/Lifestyle, Green IT und Innovation. Die feierliche Preisverleihung unter der Schirmherrschaft von Georg Fahrenschon, dem neuen bayerischen Finanzminister, fand mit rund 300 Gästen im Rahmen einer festlichen Gala im Hotel Bayerischer Hof in München statt. Durch den Abend führten die bekannten TV-Moderatoren Nova Meierhenrich und Wigald Boning.

Die beste Hard- und Software

Gleich drei tim AWARDs konnte Canon in Empfang nehmen. Das Unternehmen setzte sich nicht nur bei den digitalen Spiegelreflexkameras mit der EOS 40D durch, sondern gewann auch in den Kategorien Tintenstrahldrucker (Pixma iP4500) und Multifunktionsgerät (Pixma MP830). Apple, HP und Samsung wurden jeweils mit zwei tim AWARDs bedacht. So ist das MacBook Air von Apple in der Produktgruppe Sub-Notebook das Top-Produkt des Jahres 2008. Eine weitere Auszeichnung ging an das iPhone. Die Experten-Jury vergab für das trendige Mobiltelefon einen tim AWARD in der Sonderkategorie Design/Lifestyle. HP überzeugte die PC-WELT-Leser mit dem Business-PC Compaq DC7800P und mit dem Laserdrucker LaserJet P2014. In der Kategorie Home/Entertainment konnte sich bei LCD-Fernsehern Samsung mit dem LE-40F86BD durchsetzen. Einen weiteren tim AWARD konnte sich der Hersteller im Bereich Komponenten mit der SATA-II-Festplatte Spinpoint F1 sichern.

Im Bereich Home/Entertainment ging außerdem ein tim AWARD an Dell – für das Multimedia-Notebook XPS M1530 – und einer an Medion – für den Akoya-PC MD8833. Bestes Navigationsgerät wurde das TomTom GO 720T, bestes Smartphone das Nokia N95. 1&1 wurde zum besten DSL-Provider gekürt, Google Earth zur beliebtesten Web-Anwendung. Im Bereich Community gewann die Video-Plattform YouTube.

Weitere Preisträger

Im Bereich Business IT setzten sich unter anderem IBM (beste Server- und Storage-Systeme) und AVM (beste Netzwerk- und TK-Lösungen) durch. Außerdem wurde die Strato AG zum besten Webhoster des Jahres 2008 gekürt. In der Kategorie Software durften sich Microsoft (Office 2007), VLC (Media Player) und Kaspersky (Internet Security) über einen tim AWARD freuen. Zu den weiteren Gewinnern des Abends in der Kategorie E-Commerce gehörten Amazon (bester Web-Shop), ING-DiBa (Banking/Finance) und Air Berlin als bestes Reiseportal. Weitere Informationen zur Preisverleihung sowie eine Auflistung aller Preisträger finden Sie unter *www.pcwelt.de/cd8*.

Chefredakteur Andreas Perband überreicht Ingrun Senft (1&1) und Kai Oberbeck (Google) den tim AWARD – zur Freude der Moderatoren

tim technologie internet mobile AWARD 2008

Heike Gels, Jörg Becker und Martin Kinne von Dell erhielten die begehrte Trophäe für das Multimedia-Notebook XPS M1530

Verlags-Chef York von Heimburg gratuliert Sun Spornraft und Don Kim von Samsung zu ihren zwei tim AWARDs

Ein Albrecht kommt selten allein: Hannes Albrecht von TomTom und Georg Albrecht von Apple durften gemeinsam auf die Bühne

Chefredakteur Andreas Perband, Moderatorin Nova Meierhenrich und Verlagsleiter Canio Martino haben sichtlich Spaß an der Veranstaltung

TIPPS & TRICKS WINDOWS UND SOFTWARE

Windows XP
Schnüffler auf Ihrem System stellen

Ihr PC geht niemanden etwas an. Sie wollen herausfinden, ob sich jemand während Ihrer Abwesenheit daran zu schaffen gemacht hat.

TIPP Wer später nachvollziehen will, was eine unbefugte Person am eigenen Rechner gemacht hat, muss das System im Vorfeld präparieren.

Schritt 1: Installieren Sie einen Keylogger wie **Lightlogger**, der alle Tastaturanschläge in eine Log-Datei schreibt. Die englischsprachige Freeware läuft im Hintergrund und benötigt sehr wenig Systemressourcen. Auch mit dem Task-Manager (<Strg>-<Shift>-<Esc>) ist das Tool nicht zu sehen, da es sich um einen Treiber handelt. Von nun an wird es bei jedem Windows-Start automatisch geladen und führt Protokoll.

Wichtig: Der Keylogger stellt natürlich keine Internet-Verbindung her, um Ihre eingetippten Kennwörter an irgendeinen Hacker zu übermitteln. Alle Tastaturanschläge werden ausschließlich in der Datei Lightlogger.log im Verzeichnis C:\Windows\System32\Drivers\ gespeichert.

Schritt 2: Nach der Installation von Lightlogger können Sie Ihren PC zum Arbeitsschluss wie gewohnt herunterfahren.

Schritt 3: Wenn Sie am nächsten Tag an Ihren Rechner kommen, sehen Sie in der Windows-eigenen Ereignisprotokollierung nach, ob sich jemand in der Nacht unter Ihrem Namen angemeldet hat. Klicken Sie dazu auf „Start, Ausführen“, und geben Sie in die Zeile neben „Öffnen:“ den Befehl „eventvwr“ ein.

Schritt 4: In der Ereignisanzeige wählen Sie die Rubrik „Sicherheit“. Daraufhin erscheint in der rechten Fensterhälfte eine ganze Reihe von Einträgen. Suchen Sie in der Spalte „Kategorie“ nach jeder „An-/Abmeldung“, die laut der Spalte „Typ“ erfolgreich war („Erfolgsüberw.“) und während Ihrer Abwesenheit über Nacht stattgefunden hat.

Schritt 5: Falls Sie fündig werden, können Sie davon ausgehen, dass jemand an Ihrem Rechner war. Falls nicht, bedeutet das aber nicht unbedingt Entwarnung. Denn der Schnüffler kann daran gedacht haben, die Ereignis-Protokollierung zu modifizieren, um Spuren zu tilgen. Womit er aber höchstwahrscheinlich nicht gerechnet hat, ist Ihr Keylogger.

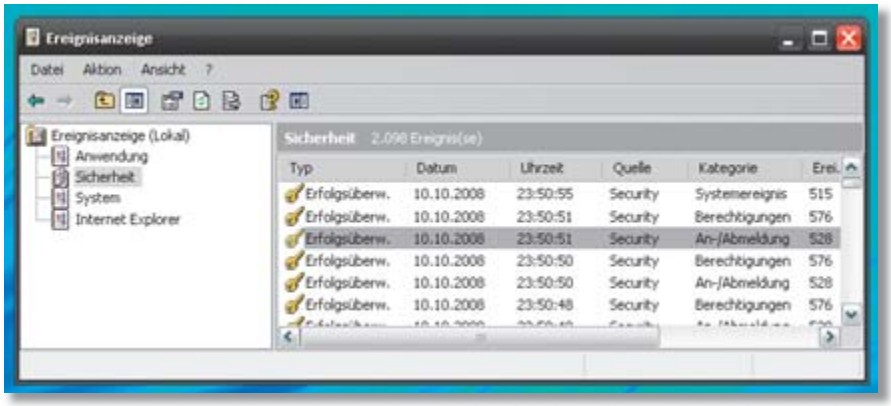
Schritt 6: Klicken Sie auf „Start, Programme, Heavenward, Lightlogger, Show Logs (Default)“, um sich eine Liste aller Tastatureingaben und der zugehörigen Anwendungen anzeigen zu lassen. Die Aufstellung sehen Sie in einer HTML-Datei in Ihrem Browser. Darin finden Sie jede Menge Informationen, denen Sie entnehmen können, was an Ihrem PC passiert ist, etwa Befehle, URLs, Kennwörter, Mails und Texte.

Schritt 7: Falls Sie anhand dieser Informationen vermuten, dass jemand unbefugt in Ihr System eingedrungen ist, sollten Sie als erste Maßnahme Ihr Windows-Kennwort und möglichst auch die Kennwörter der anderen Mitbenutzer Ihres Systems ändern (auch des Benutzers „Administrator“). Klicken Sie dazu auf „Start, Ausführen“, und geben Sie „cmd“ ein, um ein Kommandozeilen-Fenster zu öffnen. Dann ändern Sie das Kennwort jedes Benutzers jeweils über den Befehl

```
net user <Benutzername>
  <neues Kennwort>
```

Schritt 8: Wenn Sie den Keylogger zur Sicherheit weiterlaufen lassen, aber die Log-Datei leeren möchten, dann löschen Sie einfach die Datei C:\windows\system32\drivers\lightlogger.log.

Wer Lightlogger de-installieren möchte, wählt „Start, Programme, Heavenward, Lightlogger, Uninstall“. Danach müssen Sie den Rechner neu starten. **-cl**



Das sieht ganz nach Schnüffler aus: Wer sich laut Windows-Ereignisanzeige um 23:50 Uhr an Ihrem Büro-Rechner anmeldet, dürfte etwas Unerwünschtes im Schilde führen

Lightlogger 1.3.8: Englischsprachige Freeware für Windows XP, Download unter *http://heavenward.ru* und *www.pcwelt.de/heft*

›

Zum Ausschneiden und Sammeln

Mehrsprachiges Vista auch in der Home-Version: Mit Vistalizator rüsten Sie unter Home die Ultimate-Funktion nach, die für die Windows-Oberfläche eine andere Sprache bereitstellt

› Windows Vista Home

Die Sprache der Oberfläche ändern

Sie besitzen eine deutsche Vista-Home-Version und wollen die Sprache ändern, etwa in Englisch.

TIPP Diese Funktion gehört zu den vielen, die Microsoft den Nutzern der kleineren Windows-Varianten vorenthält. Dabei ist die Grundbeschaffenheit bei allen Vista-Versionen gleich. Bei den Home-Varianten Basic und Premium wurde lediglich das Programm zum Herunterladen und Installieren der Sprachdateien entfernt. Es gibt jedoch einen Weg, um wie bei Vista Ultimate (siehe nachfolgenden Tipp) die Sprache der Bedienerführung zu wechseln. Ein Gratis-Tool hilft dabei.

Schritt 1: Laden Sie sich ein MUI-Paket in der gewünschten Sprache herunter. Dazu besuchen Sie die Seite *www.froggie.sk/download.html*. Hier wählen Sie aus, ob Sie eine 32- oder 64-Bit-Version von Vista mit oder ohne Service Pack 1 installiert haben. Dann sehen Sie die Liste der verfügbaren Sprachen. Klicken Sie auf den gewünschten Eintrag, um das zugehörige Paket herunterzuladen.

Schritt 2: Zum Übersetzen der Oberfläche brauchen Sie das englischsprachige Tool **Vistalizator** (auf CD/DVD). Starten Sie die Vistalizator.exe. Ignorieren Sie den Fehler „Error reading BCD Data!“, falls er auftritt. Dann klicken Sie auf „Add language“, wählen die heruntergeladene Sprachdatei aus und klicken auf „Install“. Die Installation dauert einige Minuten. Nach einem Windows-Neustart ist die Oberfläche nicht mehr deutsch.

Schritt 3: Falls Sie die Sprache später wieder zurückstellen wollen, starten Sie das Tool erneut, wählen im Drop-down-Menü unter „Installed languages“ den Eintrag „German“ und klicken auf „Change language“. Schließen Sie das Programm, und starten Sie den Rechner neu. **-cl**

Vistalizator 1.40: Englischsprachige Freeware für Vista Home Basic und Home Premium, auf CD/DVD, unter *www.froggie.sk* und *www.pcwelt.de/heft*

Windows Vista Ultimate

Sprache der Bedienerführung ändern

Sie wollen die Oberfläche von Vista Ultimate von Deutsch auf eine andere Sprache umstellen, zum Beispiel auf Englisch oder Französisch.

TIPP Vista ist das erste Betriebssystem von Microsoft, bei dem die binären Systemdateien sprachneutral sind. Die Menüs und Dialogboxen auf der Oberfläche werden über ein separates Sprachpaket angefüttert. Dieses Multilingual User Interface (MUI) macht es Vista-Nutzern möglich, die komplette Oberfläche in einer anderen Sprache darzustellen und so aus einem deutschen Vista etwa ein englisches, französisches oder chinesisches zu machen. Alles, was Sie dazu brauchen, ist eins von 35 kostenlos bei Microsoft erhältlichen Sprachpaketen.

Schritt 1: Öffnen Sie in der Systemsteuerung „Windows-Update, Verfügbare Updates anzeigen“. Aktivieren Sie im Bereich der optionalen Updates die Klickboxen neben den Sprachpaketen, die Sie herunterladen möchten, und klicken Sie auf „Installieren“. Der Vorgang dauert einige Zeit und erfordert gegebenenfalls einen Neustart.

Schritt 2: Öffnen Sie dann in der Systemsteuerung die „Regions- und Sprachoptionen“. Dort klappen Sie die Registerkarte „Tastatur und Sprachen“ auf und wählen aus der Drop-down-Liste die gewünschte und zuvor installierte Anzeigesprache aus. Nach einem Klick auf „OK“ müssen Sie sich neu am Rechner anmelden oder den PC neu starten, damit die Änderungen greifen. **-cl**

Word 2000–2007

Dokumente parallel ändern

Sie brauchen von einem Word-Dokument unterschiedliche Fassungen. Wenn Sie jeweils ein eigenes Dokument anlegen, müssen Sie jede Änderung in allen Varianten vornehmen.

TIPP Mit Verknüpfungen geht das automatisch: Nachdem Sie das Hauptdokument erzeugt haben, markieren Sie die Absätze, die auch in der Variante erscheinen sollen. Nun öffnen Sie ein leeres Dokument und rufen mit <Strg>-<Alt>-<V> den Dialog „Inhalte einfügen“ auf. Wählen Sie die Optionen „Verknüpfung einfügen“ und „Formatierter Text (RTF)“. Nach dem Speichern übernehmen die so angelegten Nebendokumente beim Öffnen alle Änderungen vom Haupdokument. **-cl**

Windows XP Pro, Vista Ultimate

Mails nach dem Aufsperren im Blick

Nachdem Sie sich an Ihrem PC angemeldet oder die Benutzersperre deaktiviert haben, möchten Sie sofort Ihre Mails oder Messenger-Nachrichten durchsehen. Das Fenster des Mail-Clients liegt jedoch oft unter einem Stapel anderer Fenster begraben, oder er läuft gar nicht.

TIPP Mit einem Trick und unserem Script **pcwRunOnUnlock.vbs** (auf CD/DVD) holen Sie Ihr Mailprogramm oder jede andere Anwendung automatisch in den Vordergrund, nachdem Sie sich an Ihrem System angemeldet haben. Sowohl XP Pro als auch Vista Ultimate verfügen über Überwachungsrichtlinien. Damit können Sie Systemereignisse kontrollieren und bei deren Eintreten eine Aktion ausführen lassen. Sie müssen zunächst die passende Richtlinie aktivieren.

Schritt 1: Drücken Sie <Win>-<R>, und geben Sie in den „Ausführen"-Dialog „Gpedit.msc" ein.

Schritt 2: Öffnen Sie dort „Computerkonfiguration, Sicherheitseinstellungen, Lokale Richtlinien, Überwachungsrichtlinien". In unserem Fall müssen wir alle erfolgreichen Anmeldeversuche im Auge behalten. Klicken Sie also auf den Eintrag „Anmeldeversuche überwachen", aktivieren Sie die Klickbox neben „Erfolgreich", und bestätigen Sie mit „OK". Danach schließen Sie Gpedit wieder.

Schritt 3: Öffnen Sie unser Script pcwRunOnUnlock.vbs mit einem Text-Editor, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und „Bearbeiten" wählen. Sie müssen nun die zu aktivierende oder startende Anwendung festlegen. Ersetzen Sie dazu den Begriff „Thunderbird" in der Zeile, die mit „WindowTitle=" beginnt, durch den gesamten oder einen Teil des Fenstertitels Ihres Mail- oder Messenger-Programms. Diesen Fenstertitel nutzt unser Script später, um das korrekte Fenster in den Vordergrund zu bringen. Jetzt bauen Sie für den Fall vor, dass der Mail-Client oder der Messenger nicht geöffnet ist. Dazu ersetzen Sie in der nächsten Zeile hinter „AppPath=" den Pfad „C:\Programme\Thunderbird\thunderbird.exe" durch den Pfad zu Ihrer Anwendung.

Schritt 4: Starten Sie das Script per Doppelklick. Von nun an läuft es bis zum nächsten Neustart im Hintergrund. Wann immer Sie sich ab- und wieder anmelden oder den Rechner mit <Win>-<L> sperren und wieder entsperren, sehen Sie gleich die von Ihnen gewünschte Anwendung.

Schritt 5: Sie können das Script automatisch mit Windows starten lassen. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den „Start"-Knopf und gehen auf „Öffnen". Im neu geöffneten Fenster wählen Sie „Programme, Autostart" und kopieren das Script hinein. Starten Sie den PC neu.

Schritt 6: Falls Sie das Script wieder entfernen wollen, löschen Sie es aus dem Ordner. Melden Sie sich dann ab und wieder an, oder starten Sie den PC neu. **-cl**

pcwRunOnUnlock 1.0: Das PC-WELT-Script bringt ein Tool in den Vordergrund oder startet es; auf CD/DVD, Download unter *http://pcwelt-praxis.de/downloads*

Windows Vista

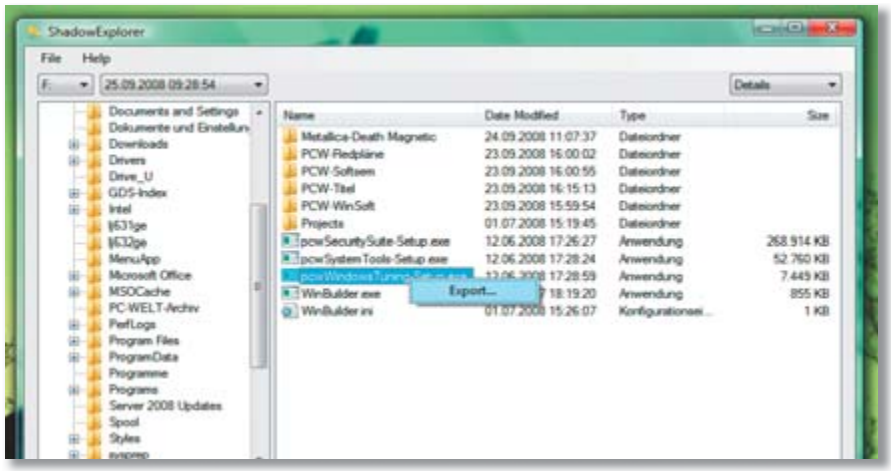
Geheime Backups zurückschreiben

Sie haben in Vista einen Wiederherstellungspunkt angelegt, oder er wurde beim Installieren einer Software oder eines Updates automatisch erzeugt. Auf die Dateien in diesem Wiederherstellungspunkt können Sie aber nicht direkt zugreifen.

TIPP Standardmäßig können Sie lediglich den gesamten Wiederherstellungspunkt („Schattenkopie") zurückschreiben. Wenn Sie eine ältere Version einer bestehenden Datei zurückholen möchten, können Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei klicken und „Vorgängerversion wiederherstellen" wählen. Eine gelöschte Datei bekommen Sie so aber nicht zurück.

Um auf alle Dateien jeder Schattenkopie zurückzugreifen, benötigen Sie die Freeware **Shadow Explorer** (auf CD/DVD). Nach der Installation des Tools starten Sie es mit Admin-Rechten. Wählen Sie dann aus der Drop-down-Liste oben rechts das Laufwerk aus, auf dem sich die gelöschte Datei befand. In der Drop-down-Liste daneben wählen Sie einen Wiederherstellungspunkt aus. Daraufhin sehen Sie dessen Inhalt in einer Explorer-artigen Ansicht. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Datei, und wählen Sie „Export". **-cl**

Shadow Explorer 0.4: Englischsprachige Freeware für Windows Vista, auf CD/DVD, unter *www.shadowexplorer.com* und *www.pcwelt.de/heft*



Schattenkopien ans Licht: Mit dem Gratis-Tool Shadow Explorer können Sie ganz einfach auch einzelne Dateien aus Wiederherstellungspunkten extrahieren

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Windows 2000, XP, Vista

Startmenü aufräumen

Wenn Sie sehr viele Programme installiert haben, wird das Startmenü schnell unübersichtlich.

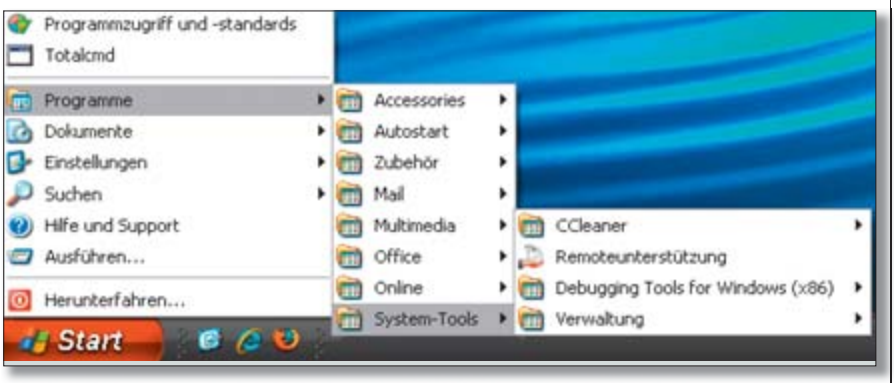
TIPP Eine bessere Übersicht erhalten Sie mit selbst angelegten Kategorien, in denen Sie die Links zu den Programmen thematisch zusammenfassen.

Schritt 1: Wählen Sie „Start, Öffnen". Ihr Startmenü-Ordner öffnet sich daraufhin in einem Explorer-Fenster. Öffnen Sie dort den Programme-Ordner. Sie sehen nun alle Verknüpfungen für Ihr Benutzerprofil. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine leere Stelle, und wählen Sie „Neu, Ordner". Vergeben Sie als Namen einen Oberbegriff, der mehrere Anwendungen erfasst, zum Beispiel Mail, Online, System-Tools und Multimedia.

Schritt 2: Verschieben Sie alle passenden Links oder Link-Ordner per Drag & Drop in dieses Verzeichnis. Wiederholen Sie den Vorgang für jede weitere Kategorie. Schließen Sie das Startmenü-Fenster wieder.

Schritt 3: Nun müssen Sie noch die Verknüpfungen, die für alle Benutzer des PCs installiert wurden, sortieren. Sie erscheinen nämlich auch in Ihrem Startmenü. Klicken Sie dazu wieder mit der rechten Maustaste auf den Start-Knopf, und wählen Sie „Öffnen – Alle Benutzer". Legen Sie hier dieselben Rubriken an wie oben, und verteilen Sie auch hier die Verknüpfungen in die jeweils passenden Rubrik-Ordner. Wenn Sie nun das Startmenü öffnen, sieht es deutlich aufgeräumter aus.

Wichtig: Wenn Sie eine Anwendung deinstallieren, deren Verknüpfung im Startmenü Sie verschoben haben, so wird der Installierer diesen Link natürlich nicht löschen. Wie Sie dieses Problem lösen, lesen Sie im Tipp auf Seite 145. **-cl**



Mehr Struktur fürs Startmenü: Wenn Sie zahlreiche Anwendungen installiert haben, verhelfen Programmkategorien zu einem besseren Überblick und somit auch zu einem schnelleren Zugriff

Windows XP, Vista

Zwangskonfigurierten Bildschirmschoner austricksen

Der Systemadministrator hat die Wartezeit für den Bildschirmschoner mit anschließender Benutzersperre sehr kurz eingestellt. Wer da nicht permanent an der Maus rüttelt oder irgendetwas eintippt, muss sich immer wieder neu anmelden – auf die Dauer nervt das.

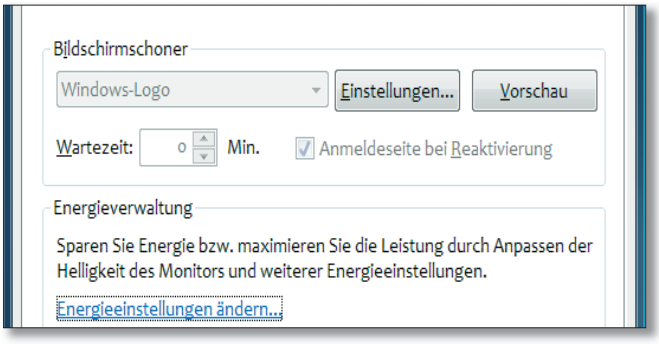
TIPP Zunächst sollten Sie versuchen, die Wartezeit für den Bildschirmschoner zu erhöhen. Das geht über einen Rechtsklick auf den Desktop-Hintergrund, den Menüpunkt „Eigenschaften" (XP) oder „Anpassen" (Vista) und die Registerkarte „Bildschirmschoner". Ist das Feld jedoch ausgegraut, fehlen Ihnen die notwendigen Rechte. PC-WELT-Tool hilft: In diesem Fall brauchen Sie unser Script **pcwNoSleep.vbs** (auf ◉ CD/DVD). Nachdem Sie es per Doppelklick aufgerufen haben, „drückt" es alle 50 Sekunden virtuell die <Rollen>-Taste. Sie können das verfolgen, da alle 50 Sekunden die zugehörige LED auf der Tastatur blinkt. Das System wertet das als Benutzereingabe, und der Bildschirmschoner startet nicht. Da diese Taste in der Regel nicht gebraucht wird, stört das auch nicht weiter.

In Autostart packen: Falls das Script bei jedem Windows-Start automatisch aktiv werden soll, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den „Start"-Knopf und gehen auf „Öffnen". Im neu aufgerufenen Fenster wählen Sie „Programme, Autostart", kopieren das Script dorthin und starten den Rechner neu.

PC gezielt sperren: Wenn Sie den Rechner zwischendurch wirklich einmal sperren wollen, weil Sie sich einen Kaffee holen oder Essen gehen, dann drücken Sie einfach <Win>-<L>.

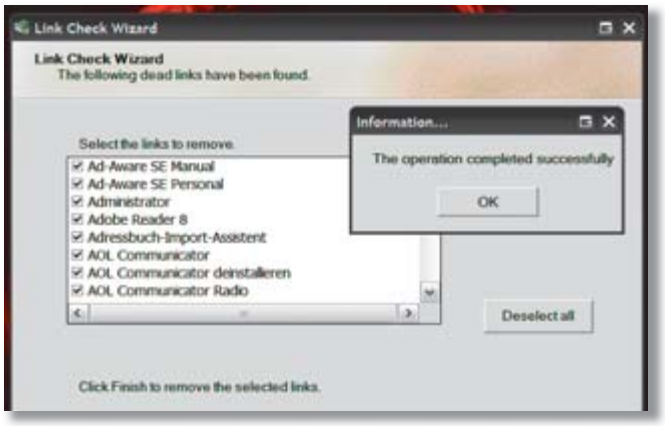
Abschalten: Um das Script bei Bedarf wieder zu deaktivieren, löschen Sie es aus dem Autostart-Ordner und melden sich ab und wieder an beziehungsweise starten den Rechner neu. **-cl**

pcwNoSleep 1.0: Das PC-WELT-Script verhindert, dass der Bildschirmschoner gestartet wird; auf ◉ CD/DVD und unter *www.pcwelt-praxis.de/downloads*



Zwangs-Schoner: Ihr System-Administrator kann die Einstellungen Ihres Bildschirmschoners verbieten

Zum Ausschneiden und Sammeln



Tote Links begraben: Verknüpfungen ohne existierendes Ziel sind sinnlos. Der Link Check Wizard von Microsoft findet und eliminiert sie ganz einfach

Windows 2000, XP, Vista
Tote Links aufspüren und entfernen

Ihr Startmenü listet jede Menge Links auf. Womöglich wurde ein großer Teil der zugehörigen Tools schon wieder entfernt. Tote Links manuell zu erkennen und zu entfernen ist mühsam.

TIPP Die Resource Kit Tools zu Windows Server 2003 enthalten den Link Check Wizard, der das für Sie erledigt.

Schritt 1: Sie müssen das Tool-Paket nicht installieren, sondern nur die EXE-Datei mit **7-Zip** (auf ◉ CD/DVD) in einen leeren Ordner entpacken. Wenn Sie diesen Ordner öffnen, liegen hier drei Dateien. Entpacken Sie auf dem gleichen Weg die Datei Rktools.msi. Entpacken Sie die darin enthaltene Datei Cabs.winrk.cab. Hier finden Sie die Chklnks.exe, also den Link Check Wizard. Kopieren Sie die Datei an eine Stelle, wo Sie sie gut erreichen können, und rufen Sie sie per Doppelklick auf.

Schritt 2: Nachdem das Tool gestartet ist, klicken Sie auf „Weiter“, um den Scanvorgang zu starten. Der Link-Checker ermittelt nun alle Verknüpfungen im Startmenü, deren Ziele nicht vorhanden sind. Es kann einige Minuten dauern, bis Sie eine Ergebnisliste sehen. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag klicken, bekommen Sie Informationen über den Pfad des Links und des fehlenden Zielordners.

Schritt 3: Wählen Sie jeden Eintrag, den Sie löschen möchten, manuell aus, indem Sie jeweils die Klickbox daneben aktivieren. Mit „Select All“ können Sie alle auf einmal markieren. Dann klicken Sie auf „Fertig stellen“. **-cl**

Resource Kit Tools: Englischsprachiges Tool-Paket von Microsoft für Windows 2000, XP und Vista, Download über *www.pcwelt.de/rkt*

7-Zip 4.57: Open-Source-Packer für alle Windows-Versionen, auf ◉ CD/DVD, unter *www.7-zip-org* und *www.pcwelt.de/heft*

TV-Software
Aufnahmen perfekt programmieren

Zu TV-Sticks oder TV-Karten bekommen Sie einen Scheduler dazu, der Sendungen zeitgesteuert aufnimmt. Das Programmieren damit läuft aber meist so unkomfortabel ab wie bei Videorecordern in den 80er Jahren.

TIPP Das Tool **PVR Scheduler** schafft Abhilfe. Voraussetzung ist eine installierte TV-Hardware inklusive Aufnahme-Software und eine digitale Programmzeitschrift – etwa **TV-Movie Clickfinder** (auf ◉ CD/DVD). PVR Scheduler unterstützt viele der gängigen Programme. Das Tool fungiert als Vermittlungszentrale zwischen Programmzeitschrift und Aufnahme-Software. Es weckt auch einen schlafenden PC auf und schickt ihn nach der Aufnahme wieder in einen beliebigen Standby-Modus. Das Tool müssen Sie ein Mal konfigurieren. So geht's:

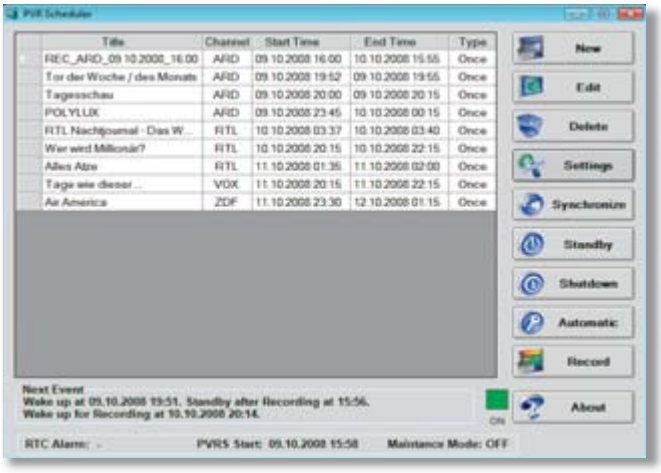
Schritt 1: Nach der Installation von PVR Scheduler wählen Sie unter „Settings, Recorder“ Ihre TV-Software aus, inklusive Pfad zur Programmdatei.

Schritt 2: Auf der zweiten oder dritten Registerkarte wählen Sie Ihre digitale Programmzeitschrift aus. In der Software der Zeitschrift erscheint anschließend ein neuer Eintrag, über den Sie eine Aufnahme programmieren.

Schritt 3: Unter „Channels“ geben Sie die Kanalnamen der TV-Recorder-Software und der Programmzeitschrift an. **-afa**

PVR Scheduler 1.7: Aufnahme-Tool für Windows XP und Vista, 5 Euro, Download unter *www.pvr-scheduler.de*

TV-Movie Clickfinder 5: Digitaler Programmführer für Windows 98/ME, 2000, XP und Vista, Shareware, 13 Euro, auf ◉ CD/DVD und unter *www.clickfinder.de* Downloads auch unter *www.pcwelt.de/heft* ›



PVR Scheduler: Das Tool verbindet digitale Fernsehzeitschrift und TV-Aufnahme-Software

Zum Ausschneiden und Sammeln

› PDF-Dateien

Dokumente und Bilder fürs Internet

Dass sich PDF-Dateien auch ohne den teuren Adobe Acrobat erstellen lassen, ist mittlerweile hinreichend bekannt. Es gibt einige Programme, die sich als virtueller Druckertreiber einbinden und die Daten im PDF-Format auf die Platte schreiben. Sobald diese Dokumente größere Bilder enthalten, werden die PDF-Dateien sehr groß, oft mehrere MB.

TIPP Hier hilft die Freeware **PDF-Creator** (auf CD/DVD) weiter. Sie bietet neben dem reinen PDF-Druckertreiber noch einige Zusatzfunktionen, mit denen Sie das Dokument bearbeiten können.

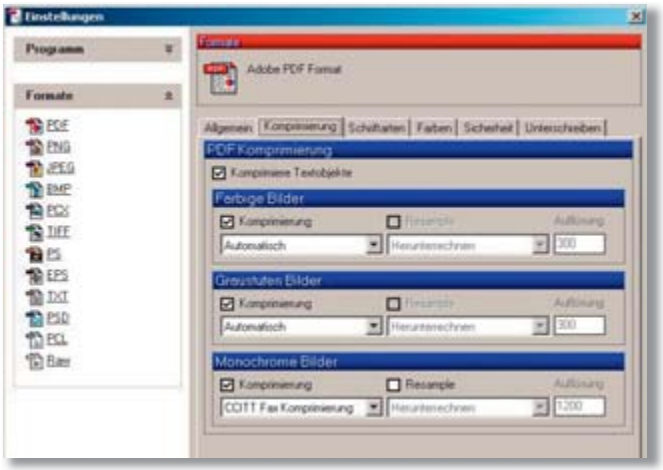
Druckqualität: Wählen Sie „Datei, Drucken“ und als Drucker „PDFCreator“. Auf der Registerkarte „Papier/Qualität“ finden Sie „Erweitert, Grafik, Druckqualität“. Standardmäßig sind 600 dpi vorgesehen – ein unsinnig hoher Wert, wenn es nur um die Lesbarkeit und den Download übers Internet geht. Setzen Sie den Wert beispielsweise auf 72 dpi herunter, wenn Sie das Dokument im Internet verfügbar machen wollen.

Detaillierte Einstellungen: Nachdem Sie den Druckauftrag abgeschickt haben, öffnet sich ein Fenster, in das Sie Dokumenttitel und Erstelldatum eintragen. Gehen Sie auf „Einstellungen“, und wählen Sie dort links unten unter „Formate“ den Eintrag „PDF“. Hier stehen Qualitätsstufen zur Wahl – von Bildschirm bis Druckvorstufe. Außerdem legen Sie unter „Komprimierung“ fest, was mit farbigen und schwarz-weißen Bildern sowie mit Strichzeichnungen geschehen soll.

Neben reiner Kompression können Sie hier auch JPEG-Dateien völlig neu rendern lassen. Noch etwas kleiner werden die Dateien, wenn Sie unter „Farben“ statt „CMYK“ den „RGB“-Modus wählen.

Um von vorneherein zu verhindern, dass der Empfänger Probleme beim Öffnen der Datei bekommt, sollten Sie eine ältere Acrobat-Reader-Version wählen (unter „Formate, PDF, Allgemein, Kompatibilität“). **-tw**

PDF Creator 0.9.6: Freeware für alle Windows-Versionen; auf CD/DVD, unter *http://www.pdfforge.org* und *www.pcwelt.de/heft*



Detailfunktionen wie bei Acrobat: PDFs erstellen kann man mit vielen Gratis-Tools sehr gut. Doch nur wenige haben so umfangreiche Einstellmöglichkeiten wie PDF Creator

QUICK-TIPPS

Windows XP, Vista

Versehentliche Klicks vermeiden

Sie klicken irrtümlich eine Schaltfläche an und bemerken das bei noch gedrückter Maustaste. Ziehen Sie die Maus weg, und lassen Sie dann die Taste los.

Windows XP, Vista

Standards für die Kommandozeile

Sie können Ihrer Kommandozeile (Cmd.exe) ganz einfach attraktivere Standardeinstellungen verpassen. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die Titelleiste eines Cmd-Fensters, und wählen Sie „Standardwerte“. Hier legen Sie über die Registerkarten „Schriftart“, „Layout“ und „Farben“ das Aussehen fest. Auf der Registerkarte „Optionen“ lassen sich zusätzlich der Quickedit- und der Einfügemodus aktivieren. Das vereinfacht Kopieren und Einfügen im CMD.

Windows ME, 2000, XP, Vista

Taskbar-Optionen

Die Taskleiste bietet nützliche Optionen zur Fensterverwaltung, die kaum genutzt werden, weil viele Anwender sie nicht bemerken: Sie können mit gedrücker <Strg>-Taste eine beliebige Anzahl der Tasks markieren und dann nach Rechtsklick in der gewünschten Form anordnen: Zur Auswahl stehen „Überlappend“, „Untereinander“, „Nebeneinander“, „Gruppe minimieren“ und „Gruppe schließen“. In Vista lauten die Optionen zum Teil etwas anders, funktional ist aber alles beim Alten.

Windows XP

Windows Search 4.0 als Startrampe

Microsofts kostenlose Funktion **Windows Search 4.0** (Download über *www.pcwelt.de/ws4*) ist deutlich flexibler als die in Vista eingebaute Suche. Bei den Hauptaufgaben Datei-Indizierung und Suche arbeiten beide Komponenten praktisch identisch. Aber die Suche für Windows XP hat eine nützliche zusätzliche Funktion: Sie können hier Kurzbefehle für häufig benötigte Programme oder Web-Adressen definieren. Geben Sie etwa

```
@n,=notepad.exe
```

ein, um mit „n“ Notepad zu starten, oder auch:

```
@pcw,=http://pcwelt.de
```

Nach dem „=“ kann im Prinzip jeder noch so komplexe Aufruf mit Schaltern oder Web-Abfragen folgen. Sie löschen einen Eintrag wieder, indem Sie lediglich „@“ gefolgt vom jeweiligen Kürzel eingeben, also in diesem Fall etwa „@n“.

Zum Ausschneiden und Sammeln

TIPPS & TRICKS
INTERNET UND SICHERHEIT

Windows 2000, XP, Vista

Windows-Anmeldung per USB-Stick

Der Schutz Ihres Windows-Systems hängt maßgeblich von der Qualität der Anmelde-Kennwörter ab. In jedem Artikel zum Thema Windows-Sicherheit wird Ihnen empfohlen, ein möglichst langes Kennwort mit Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen in möglichst zufälliger Reihenfolge anzulegen. Wenn Sie diesen Rat befolgen, besteht aber das Risiko, dass Sie sich nach zwei Wochen Urlaub nicht mehr anmelden können, weil das Passwort wohl doch zu komplex war.

TIPP Melden Sie sich mit einem speziell präparierten USB-Stick ohne Kennworteingabe an, und zwar sowohl am PC zu Hause als auch im Büro. Mit **Rohos Logon Key** (Vollversion gratis auf CD/DVD) können Sie einen solchen Schlüssel-Stick ganz einfach erzeugen. Das Tool liest bei der Windows-Anmeldung den auf dem Stick abgelegten Schlüssel aus, über den es das Passwort dann ausliest und eingibt.

Schritt 1: Beginnen sollten Sie damit, allen Benutzern Ihres Systems (auch dem Konto „Administrator") sichere Kennwörter zuzuteilen. Am einfachsten geht das, indem Sie ein Kommandozeilen-Fenster (Cmd.exe) mit Admin-Rechten öffnen und den Befehl

```
net user <Benutzername>
  <neues Kennwort>
```

für jedes Konto eingeben.

Schritt 2: Nun installieren und starten Sie Rohos Logon Key, um den Stick einzurichten. Stecken Sie dann den Stick ein, und gehen Sie im Tool auf „USB-Stick konfigurieren". Anschließend klicken Sie auf „Auswählen" und wählen das Stick-Laufwerk aus. Dann geben Sie Ihr neues Windows-Kennwort ein und klicken auf „Übernehmen".

Schritt 3: Nach einem Klick auf „Optionen" können Sie noch weitere Einstellungen treffen. Im obersten Drop-down-Menü legen Sie das Aussehen des Anmeldebildschirms fest. Stellen Sie hier „Windows XP/Vista Anmeldefenster + Rohos" ein. Eine Drop-down-Liste weiter unten können Sie zwischen unterschiedlichen Gerätetypen wählen, die Sie zur Anmeldung nutzen wollen. Lassen Sie hier einfach „USB flash drive" stehen, wenn Sie einen normalen USB-Stick nutzen. Über die unterste Drop-down-Liste können Sie eine Aktion festlegen, die ausgeführt werden soll, wenn Sie den Stick abziehen. Sinnvoll ist hier etwa die Option „Arbeitsrechner sperren".

Schritt 4: Für den Fall, dass Sie den Stick verlieren oder er kaputt geht, sollten Sie sich selbst eine Hintertür zu Ihrem System öffnen. Klicken Sie dazu im Hauptdialog des Tools neben „Die Notanmeldung wurde nicht verwendet" auf „Learn more…". Hier können Sie mehrere Fragen und Antworten dazu hinterlegen, die Sie im Falle eines Falles alle hintereinander beantworten müssen, um das Konto zu öffnen. Wählen Sie die Fragen entweder aus den jeweiligen Drop-down-Listen aus, oder tragen Sie eigene Fragen ein. Das Konzept ist deshalb sicher, weil jeder potenzielle Angreifer standardmäßig maximal drei Versuche hat, bevor das Konto gesperrt wird. Nach Abschluss der Konfiguration schließen Sie das Tool.

Schritt 5: Nun ziehen Sie den Stick ab und starten den Rechner neu. Wenn der Anmeldebildschirm erscheint, stecken Sie den Stick wieder ein und klicken auf das Rohos-Symbol. Die Anmeldung erfolgt automatisch. Fehlt der Stick, müssen Sie die Notanmeldung nutzen. Klicken Sie dazu doppelt auf das Rohos-Symbol, und beantworten Sie die Fragen. Danach können Sie das Benutzer-Kennwort ändern und sich wieder normal anmelden. **-ch**

Sicherheit per Stick: Mit Rohos Logon Key legen Sie einen USB-Schlüssel für Ihre Windows-Anmeldung an. So können Sie komplexe Kennwörter verwenden, ohne sie sich merken zu müssen

Rohos Logon Key 2.5: Vollversion für Windows 2000, XP und Vista (21 Euro, für Sie gratis auf CD/DVD). Mehr Infos unter *www.rohos.net.*

›

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Web-Musik

MP3-Streams im Media Player

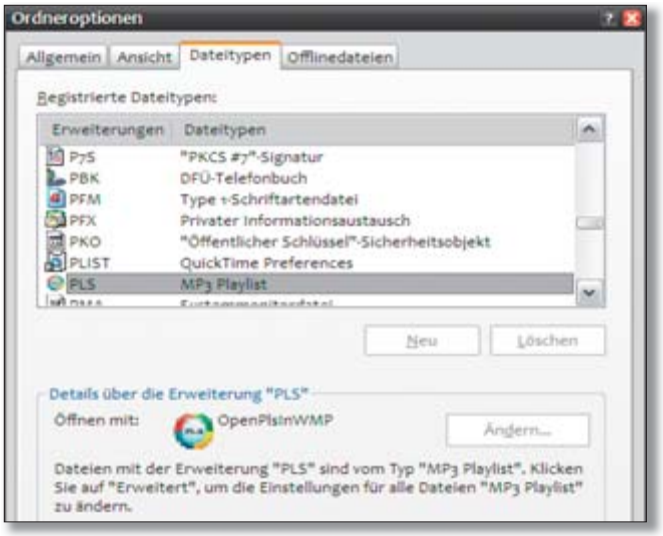
Viele Web-Seiten, die Streaming-Musik anbieten, haben davon zwei Varianten parat: „Windows Media“ für den Windows Media Player und MP3 für alternative Player wie Winamp. Der Windows Media Player kann letztere Version nicht öffnen, obwohl er an sich MP3-Dateien abzuspielen vermag.

TIPP Wenn der Windows-Media-Link auf einer Web-Seite fehlt, müssen Sie dennoch keinen neuen Player installieren. Das kleine Gratis-Tool **Open PLS in Windows Media Player** (auf CD/DVD) öffnet den MP3-Stream und übergibt ihn an den Windows Media Player, der ihn daraufhin ohne Umstände abspielt.

Der Hintergrund: Der MP3-Streaming-Server liefert zunächst eine Textdatei mit der Endung PLS. In dieser Datei steckt die URL des eigentlichen MP3-Streams. Bei Windows-Media-Streams ist das im Prinzip genauso, die entsprechenden Textdateien tragen hier die Endung ASX. Intern haben die Textdateien allerdings einen unterschiedlichen Aufbau, so dass der Windows Media Player den MP3-Stream nicht findet.

Die Freeware „entpackt“ lediglich die Stream-URL aus der PLS-Datei und liefert sie mundgerecht an den Windows Media Player. Nebenbei ändert es bei der Installation die Dateizuordung für MP3-Streams so, dass es sich selbst als voreingestelltes Programm für diese registriert. Sie müssen das Programm laso nur installieren, aber nichts konfigurieren. So ist es auch keine Einschränkung, dass das Setup englischsprachig ist. Außer wenn Sie explizit die Dateizuordnung für PLS-Dateien prüfen, sehen Sie nichts von dem Programm – es wirkt im Hintergrund. **-akr**

Open PLS in Windows Media Player 2.3.0: englischsprachige Freeware, auf CD/DVD, *www.codeplex.com/openplsinwmp* und unter *www.pcwelt.de/heft*



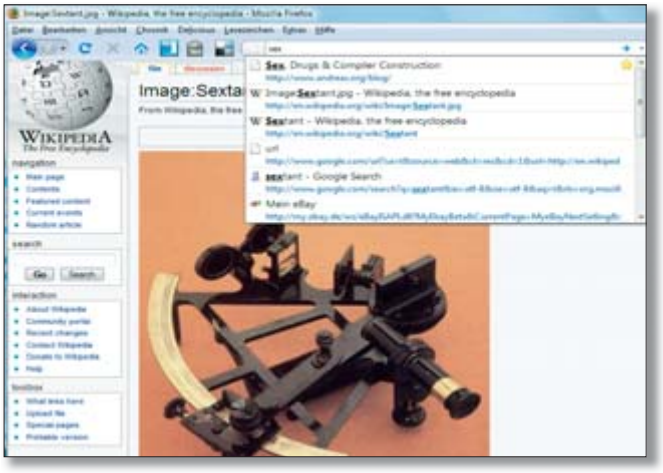
Neue Verknüpfung für PLS-Streams: Eine Freeware macht den Windows Media Player fit für reine MP3-Streaming-Angebote

Firefox, Internet Explorer

Verlaufsliste gezielt reinigen

Einmal bei der Adresse vertippt, schon landet die ungewollte Website-Anschrift in der Autovervollständigung. Wann immer man die Anfangsbuchstaben wieder in die Adresszeile eintippt, wird auch die überflüssige Variante vorgeschlagen.

TIPP Der falsche Eintrag lässt sich gezielt löschen, wenn Sie erst mit der Cursor-Taste zu ihm wechseln und ihn dann mit der <Entf>-Taste beseitigen. Dies funktioniert mit Firefox 3 sowie der aktuellen Betaversion des Internet Explorer 8.



Gezielt aufräumen: Sie können einzelne Web-Adressen aus der Autovervollständigung löschen, so dass Sie nicht den gesamten Verlauf wegwerfen müssen

Firefox: Alternativ lässt sich die Chronik in Firefox auch über die Lesezeichenverwaltung aufräumen. Diese erreichen Sie über das Menü „Lesezeichen, Lesezeichen verwalten“. Durchstöbern Sie dort die Einträge in der „Chronik“, oder suchen Sie nach der unerwünschten Adresse über das Suchfeld oben rechts. Einträge tilgen Sie mit der <Entf>-Taste aus der Liste.

Internet Explorer 7: Hier funktioniert das direkte Löschen aus der Adresszeile noch nicht. Statt dessen müsssen Sie so vorgehen: Drücken Sie <Strg>-<Shift>-<H>, um den Verlauf aufzurufen. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Verlauf“, und wählen Sie hier „Nach Site“. Nun wird die Liste ebenfalls nach Namen sortiert angezeigt, so dass Sie einzelne Elemente daraus mit Hilfe der <Entf>-Taste löschen können. **-afa**

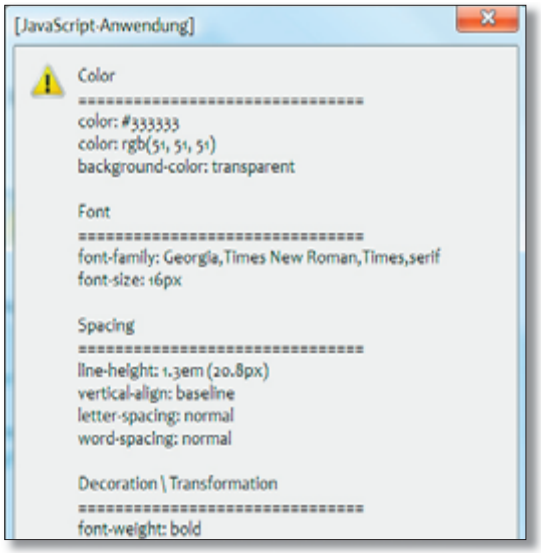
Firefox

Schriftarten herausfinden

Sie sehen sich eine Web-Seite an, empfinden aber die dort verwendeten Schriftarten als schlecht lesbar und wollen sie loswerden. Oder Sie wundern sich, warum eine Web-Seite unter Linux oder Mac-OS anders aussieht als unter Windows.

TIPP In beiden Fällen müssen Sie zunächst herausfinden, welche Formatierung schuld ist. Die Erweiterung **Font Finder** (auf CD/DVD) ermittelt die verwendeten Formate für beliebige Text-Elemente auf Web-Seiten. Entpacken Sie das Archiv durch einen Doppelklick, und ziehen Sie die Datei font_finder-0.5c-fx+tb.xpi per Drag & Drop auf das Browser-Fenster. Falls Sie das Add-on direkt von seiner Web-Seite aus installieren, klicken Sie dort auf den Link „Zu Firefox hinzufügen".

In beiden Fällen erscheint die Dialogbox „Software-Installation", bei der nach einigen Sekunden eine Schaltfläche „Jetzt installieren" aktiv wird. Klicken Sie darauf, warten Sie die Installation ab, und klicken Sie anschließend auf „Firefox neu starten" im Fenster „Add-ons". Danach gibt es sowohl im Menü „Extras" als auch im Kontextmenü jeder Web-Seite den neuen Punkt „Font Finder". Markieren Sie etwas Text, und rufen Sie den Menüpunkt auf. Firefox zeigt ein Fenster, in dem Sie ablesen können, wie die Formatierung zustande gekommen ist. Am interessantesten dabei ist die Zeile „font-family": Hier finden Sie die Schriftarten hintereinander aufgezählt, die der Autor für die Web-Seite vorgesehen hat. Die jeweils erste Schriftart, die der Browser findet, verwendet er zur Anzeige.



Fonts identifizieren: Die hier verwendete Schrift heißt Georgia. Wenn Sie sie löschen, zeigt die Website Times

Wenn Ihnen eine Schriftart nicht gefällt, besteht die einfachste Abhilfe darin, sie unter „Systemsteuerung, Schriftarten" zu de-installieren. Da Sie sie schon im Browser nicht sehen wollen, wird sie Ihnen vermutlich auch nicht beim Anfertigen eigener Dokumente fehlen. Eine Alternative dazu besteht darin, per Internet-Suchmaschine eine der weiter vorne stehenden Schriftarten aufzuspüren und zu installieren. **-akr**

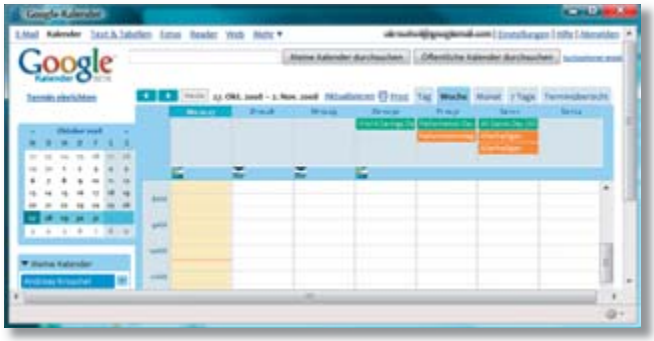
Font Finder 0.5d: Englischsprachige Erweiterung für Firefox, auf CD/DVD, unter *http://bendodson.com/extensions* und *www.pcwelt.de/heft*

Web-Anwendungen

Direkt als Programm starten

Web-Anwendungen wie Google Text und Tabellen können es in mancher Hinsicht bereits mit ausgewachsenen Desktop-Anwendungen aufnehmen. Nur ist ihre Handhabung ein wenig umständlich: Da sie im Browser laufen, geraten sie etwa auf einem gerade nicht sichtbaren Tab schnell in Vergessenheit und werden aus Versehen geschlossen.

TIPP Ein spezielles Tool aus den Mozilla-Labs sorgt dafür, dass Sie Web-Anwendungen starten können, als wären es lokal installierte Programme. Die Freeware heißt **Prism** und hilft Ihnen dabei, Verknüpfungen für die gewünschten Web-Anwendungen im Startmenü oder auf dem Desktop zu erstellen.



Fast wie installiert: Mit Hilfe von Prism können Sie wichtige Web-Anwendungen per Verknüpfung starten

So richten Sie eine Web-Anwendung ein: Installieren Sie Prism, und rufen Sie das Programm aus dem Startmenü auf. Anschließend geben Sie in die Felder die URL und den Titel der Web-Anwendung ein; erstere können Sie praktischerweise aus der Adresszeile des Browsers kopieren, mit der Sie sie bis jetzt immer aufgerufen haben. Zusätzlich können Sie verschiedene Optionen festlegen, zum Beispiel ob Sie eine Adress- oder Statuszeile einblenden wollen.

Darunter legen Sie fest, wo Sie die Verknüpfung der Web-Anwendung ablegen möchten – zur Verfügung stehen hier Desktop, Schnellstartleiste und Startmenü. Mit einem Klick auf die Schaltfläche „OK" erstellen Sie die entsprechende Verknüpfung – fertig, die Anwendung ist einsatzbereit.

Falls Sie eine derart eingerichtete Web-Anwendung wieder loswerden wollen, ist keine De-Installation notwendig: Sie müssen nur die Verknüpfung wieder löschen, und weg ist die Anwendung. **-akr**

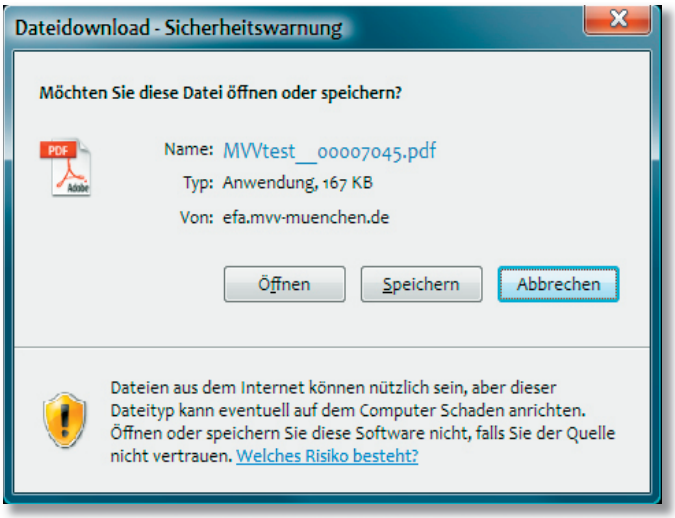
Prism 0.9: Englischsprachige Freeware, unter *http://labs.mozilla.com/projects/prism* und *www.pcwelt.de/heft*

Zum Ausschneiden und Sammeln

›

› Windows XP, Vista

So stuft Windows Dateien ein



PDF-Dateien gefährlich? Normalerweise nicht, doch Sie können die Handhabung anpassen, etwa bei Sicherheitslücken im Reader

Einige Windows-Programme blockieren Dateien, die Sie per Mail empfangen oder aus dem Web heruntergeladen haben. Sie suchen eine Möglichkeit, die Erkennung individuell anzupassen.

TIPP Zu XP und Vista gehört ein Anlagen-Manager, der Dateien aus dem Internet nach ihrer möglichen Gefährlichkeit einstuft. Er wird gemeinsam von Outlook Express (unter Vista: Windows Mail), dem Windows Messenger, dem MSN Messenger und dem Internet Explorer verwendet. Dateien, die durch diese Programme auf Ihre Festplatte gelangen, dürfen Sie entweder nur nach Bestätigung einer Warnmeldung oder gar nicht öffnen – je nachdem, wie gefährlich Windows sie einschätzt.

Ein niedriges Risiko nimmt es für Textdateien mit den Endungen „.txt“, „.log“ und „.text“ sowie für alle Grafik-Formate an. Hohes Risiko besteht für alle ausführbaren und Script-Dateien – sie werden sogar ganz gesperrt, falls sie aus der eingeschränkten Sicherheitszone stammen. Außerdem gehören Setup-Dateien („.msi“ und „.msu“), „.url“- und „.tmp“-Dateien dazu – sowie alle, die mit Windows-eigenen System- oder Konfigurationsprogrammen verknüpft sind, etwa „.reg“ (Registry-Editor), oder „.inf“ (Treiber-Installation). Den Rest stuft Windows als mittleres Risiko ein.

Das Verhalten von Windows ändern: Der Anlagen-Manager arbeitet im Hintergrund und besitzt keine Oberfläche. Wollen Sie sein Verhalten anpassen, tragen Sie dies im Registry-Editor ein, den Sie unter „Start, Ausführen“ mittels „regedit“ starten.

Die entscheidenden Schlüssel sind „Hkey_Current_User\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Associations“ sowie dessen Pendants unter „Hkey_Local_Machine“. Sie sind normalerweise noch nicht vorhanden, so dass Sie sie anlegen müssen.

Dateitypen einstufen: Unter „Hkey_Current_User\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Associations“ können Sie drei zusätzliche Listen für selbst definierte Zuordnungen von Dateitypen jeweils als Zeichenkette anlegen. In der Zeichenkette „HighRiskFileTypes“ legen Sie Dateitypen mit hohem Risiko fest, in „LowRiskFileTypes“ solche mit niedrigem. Die einzelnen Datei-Endungen tragen Sie mit führendem Punkt ein und trennen sie durch ein Semikolon. Wollen Sie etwa nach der Entdeckung von Sicherheitslücken in MS Office und dem Adobe Acrobat Reader Word-, Excel- und PDF-Dokumente als riskant einstufen, geben Sie „Hkey_Current_User\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Associations\HighRiskFileTypes“ den Wert „.doc;.docx;.xls;.xlsx;.pdf“. Daraufhin lassen sich auch diese erst nach einer Warnmeldung öffnen, falls sie aus dem Internet stammen.

Für Admins geht noch mehr: Als Benutzer können Sie nur Restriktionen zur Windows-internen Liste hinzufügen. Die Windows-Voreinstellungen entschärfen, also etwa EXE-Dateien als wenig riskant einstufen, funktioniert auf Benutzer-Ebene nicht. Das können Sie nur als Administrator im Schlüssel „Hkey_Local_Machine\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Associations“. Sie müssen diesen Schlüssel anlegen und unter „Hkey_Local_Machine\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Associations\LowRiskFileTypes“ den Wert „.exe“ eintragen. **-akr**

Internet Explorer 8

Betaversion de-installieren

Sie haben die Beta 2 des Internet Explorers 8 ausprobiert und genug getestet. Bis zum Erscheinen der endgültigen Version wollen Sie wieder den Internet Explorer 7 verwenden – doch dessen Installation wurde durch die Beta ersetzt.

TIPP Die Beta löscht den Internet Explorer 7 nicht, sondern versteckt sie nur. Er befindet sich nach wie vor auf der Festplatte, und Sie können ihn wiederbekommen, indem Sie die Beta der neuen Version entfernen. Beide nebeneinander zu betreiben funktioniert nämlich nicht.

Windows XP: Hier ist die De-Installation kein Problem. Sie nehmen sie wie üblich unter „Systemsteuerung, Software“ vor. Falls Sie das Programm nicht gleich finden, müssen Sie weiter hinunter scrollen: Sein Name beginnt mit „W“, denn der Browser heißt in Zukunft „Windows Internet Explorer 8“.

Vista: Etwas schwerer zu finden ist der IE 8 unter Vista. Hier zählt er nicht als Programm, sondern als Update. Um ihn zu deinstallieren, rufen Sie in der Systemsteuerung „Programme und Funktionen“ auf und klicken dort auf „Installierte Updates anzeigen“. Sie finden den IE 8 in der Liste „Update deinstallieren“ ebenfalls unter dem Namen „Windows Internet Explorer 8“. Nach der De-Installation starten Sie den PC neu und erhalten danach automatisch wieder einen einsatzbereiten Internet Explorer 7. **-akr**

Zum Ausschneiden und Sammeln

TIPPS & TRICKS
COMPUTER UND ZUBEHÖR

Bios – Lüfter – Festplatte

In vier Schritten zum leisen PC

Viele Rechner surren und klappern unüberhörbar vor sich hin. Sie wollen den nervtötenden Lärm abstellen.

TIPP Mit einigen preisgünstigen oder kostenlosen Maßnahmen geht's ganz einfach.

Schritt 1: Leiser CPU-Lüfter. Prüfen Sie im Bios, ob sich Ihr aktueller Lüfter unnötig schnell dreht. Im Bios finden Sie unter „Hardware Monitor" (oder ähnlich) meist eine Einstellung wie „Smart Fan Target" mit Werten von „Disabled" bis 70 Grad Celsius. Das legt fest, ab welcher Temperatur ein steuerbarer CPU-Lüfter höher drehen soll. Für die Lebensdauer der CPU sind 50 Grad ideal, Sie können aber auch 60 Grad riskieren und bringen damit den Lüfter für die meiste Zeit in ruhigere Umdrehungszahlen.

Suchen Sie im Bios auch nach Stromsparfunktionen für die CPU. Damit wird sie im Leerlauf heruntergetaktet und nicht so heiß – dementsprechend muss sie auch nicht lautstark gekühlt werden.

Nur wenn Bios-Tuning nicht hilft, muss ein neuer CPU-Lüfter her (20 bis 30 Euro), der nicht lauter als 20 dB sein sollte.

Schritt 2: Festplatte entkoppeln. Das PC-Gehäuse verstärkt oft wie ein Klangkörper die Vibrationen der Platte. Entkoppelungs-Sets mit Gummipuffer gibt's für wenige Euro im Fachhandel. In der Regel wandert die Festplatte dann vom 3,5- in den 5,25-Zoll-Schacht. Teurere Lösungen spannen die Platte in zwei Gummistrippen ein (rund 20 Euro) oder packen sie in eine Box (30 bis 60 Euro).

Zusätzlich kann die Freeware **Silent Drive** (auf CD/DVD) das Akustikmanagement der Festplatte einschalten und den Geräuschpegel deutlich senken. Das geht dann allerdings auf Kosten der Zugriffszeit.

Schritt 3: Gute Belüftung. Sorgen Sie für einen guten Luftstrom, der die Lufttemperatur niedrig hält und alle Komponenten kühlt, so dass weder CPU- noch Netzteil-Lüfter hochdrehen müssen. Am besten investieren Sie je rund 9 Euro für zwei langsam laufende Gehäuselüfter, die für einen guten Luftstrom sorgen. Entsprechende Modelle drehen mit etwa 1200 Umdrehungen und sind nicht lauter als 10 dB. Die ATX-Spezifikation bei einem Tower-Gehäuse sieht vor, dass die Luft vorne unten eingesaugt und hinten mittig bis oben ausgeblasen wird. Räumen Sie zudem mit Kabelbindern aus dem Baumarkt (etwa 1 Euro) lose Kabel zur Seite, damit der Luftstrom nicht behindert wird.

Schritt 4: Leisere Komponenten. Ältere oder billige Netzteile mit einem kleinen 40-mm-Lüfter ohne temperaturgesteuerte Drehzahl können Krach machen. Leise Netzteile gibt's ab circa 45 Euro.

Moderne DVD-Laufwerke sind sehr leise. Bei älteren Modellen reduzieren Sie mit der Freeware **CD-Bremse** Drehzahl und Lärm.

Bei lauten Grafikkarten-Lüftern hilft unter Umständen ein Tuning über die Software des Herstellers. Alternativ lässt sich auch hier ein besserer Lüfter anbringen – oder Sie investieren in eine passiv gekühlte Karte (ab 25 Euro, wenn Sie ohne PC-Spiele leben können).

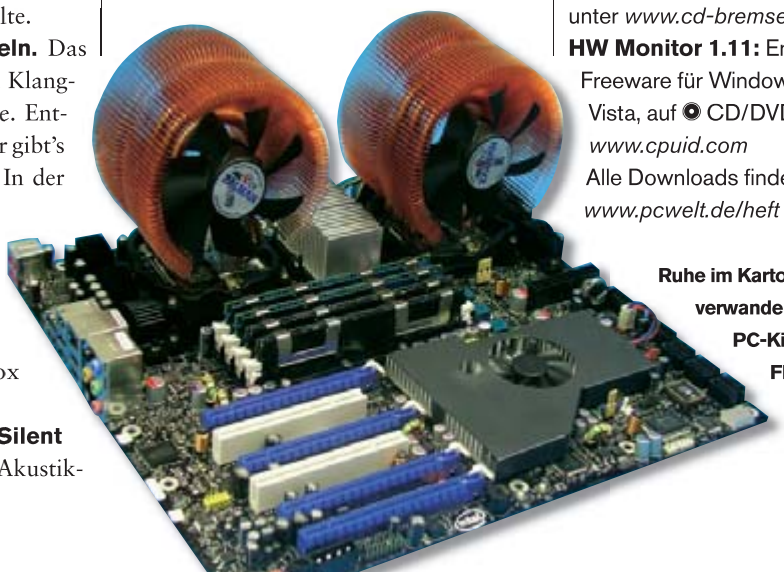
Schritt 5: Nach Umbaumaßnahmen sollten Sie die Temperatur im PC messen, um festzustellen, ob der Rechner zu heiß wird. Moderne Hardware besitzt entsprechende Sensoren, die sich mit einem Tool des Hauptplatinen-Hersteller oder mit **HW Monitor** (auf CD/DVD) auslesen lassen. Die Systemtemperatur sollte unter 50 Grad, besser bei 40 Grad liegen, die CPU bei Last nicht über 60 Grad gehen. Empfindlich sind Festplatten, die oft schon bei 50 oder bei 60 Grad ihre Limit erreichen. Moderne Grafikkarten arbeiten meist zwischen 65 und 70 Grad. **-afa**

Silent Drive 2.4: Freeware für Windows 2000 und XP, auf CD/DVD und unter *www.rt-sw.de*

CD-Bremse 1.48: Freeware für Windows 98/ME, 2000, XP und Vista, Download unter *www.cd-bremse.de*

HW Monitor 1.11: Englischsprachige Freeware für Windows 2000, XP und Vista, auf CD/DVD, Download unter *www.cpuid.com*

Alle Downloads finden Sie auch unter *www.pcwelt.de/heft*



Ruhe im Karton: Mit unseren Tipps verwandeln Sie nervend laute PC-Kisten in angenehme Flüsterrechner

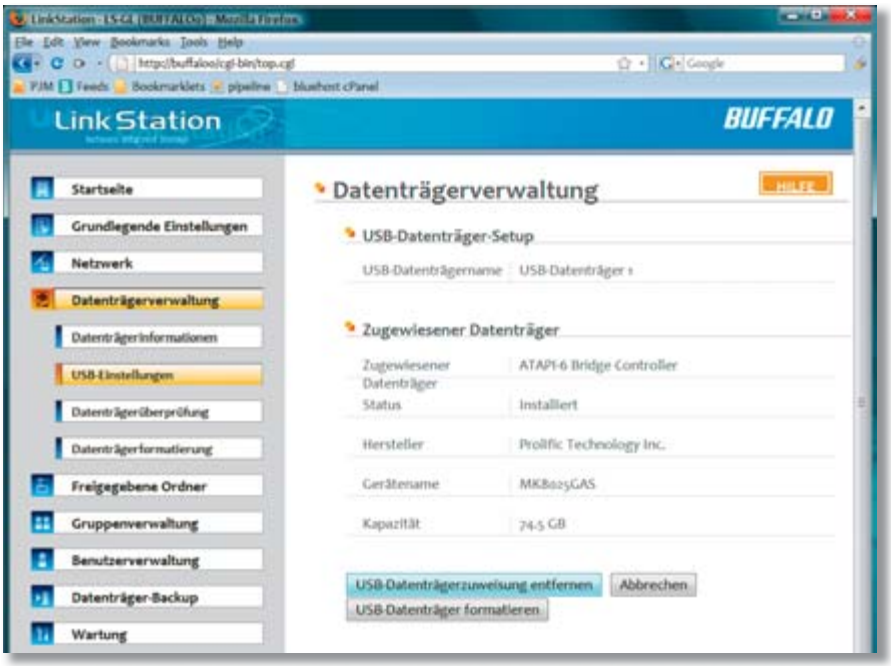
Zum Ausschneiden und Sammeln

› NAS-Server

USB-Festplatte sauber entfernen

Am PC sorgen Sie bei USB-Platten über das Symbol „Hardware sicher entfernen“ dafür, dass vor dem Abziehen garantiert alle Daten vollständig geschrieben worden sind. Am NAS-Server zeigt Windows dieses Symbol nicht an.

TIPP Die an Ihrem NAS-Server angeschlossene externe Festplatte können Sie ebenfalls sicher entfernen. Dies erledigen Sie über die Web-Oberfläche Ihres NAS-Servers. Die Sprache und die konkrete Beschriftung kann je nach Modell unterschiedlich sein, im Allgemeinen jedoch werden Sie die entsprechende Option in einem Menü wie „Datenträgerverwaltung“, „USB-Verwaltung“ oder den englischsprachigen Äquivalenten finden. Hier klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche; sie heißt etwa bei einer auf Deutsch eingestellten Buffalo Link Station „USB-Datenträgerzuweisung entfernen“. Warten Sie anschließend, bis Sie eine Bestätigung erhalten haben, dass die Operation erfolgreich war. Falls die Web-Oberfläche Ihres NAS-Servers eine solche Bestätigung nicht liefert, dann rufen Sie nach der Aktion noch einmal die Startseite der Web-Oberfläche Ihres NAS-Servers auf. Prüfen Sie, ob die USB-Festplatte jetzt tatsächlich nicht mehr unter den angeschlossenen Datenträgern aufgeführt ist. Ist das der Fall, dann können Sie anschließend die Platte gefahrlos entfernen. **-akr**



Beispiel Buffalo Link Station Pro: Die Option zum sauberen Entfernen Ihrer USB-Platte finden Sie unter „Datenträgerverwaltung, USB-Einstellungen“

XP, Vista

Vorherigen Treiber reaktivieren

Sie haben einen neuen Treiber für eine Hardware-Komponente installiert. Er arbeitet aber deutlich schlechter als der Vorgänger.

TIPP Damit die einzelnen Hardware-Komponenten Ihres PCs mit System und Software zusammenarbeiten können, sind kleine Steuerprogramme nötig. Diese Treiber sind die Schnittstelle zwischen beiden Welten. Jede Komponente kann demnach nur so gut sein wie ihr Treiber. Aus diesem Grund entwickeln etwa Grafikkarten-Hersteller wie ATI oder Nvidia ihre Treiber laufend weiter. Es kann aber vorkommen, dass ein Treiber schlecht funktioniert oder eine Komponente lahm legt. In diesem Fall reaktivieren Sie die vorherige Treiber-Version. XP & Vista bieten dafür eine wenig bekannte Funktion an.

Schritt 1: Starten Sie den Geräte-Manager. Dazu klicken Sie unter XP mit der rechten Maustaste auf den Arbeitsplatz und wählen „Eigenschaften“. Öffnen Sie dann die Registerkarte „Hardware“, und gehen Sie dort auf „Geräte-Manager“. Unter Vista klicken Sie ebenfalls mit der rechten Mautaste auf den Arbeitsplatz und wählen „Eigenschaften“, dann aber klicken Sie in der linken Spalte direkt auf „Geräte-Manager“.

Schritt 2: Klicken Sie nun das Gerät, für das Sie einen neuen, aber unbefriedigenden Treiber installiert haben, mit der rechten Maustaste an und wählen „Eigenschaften“. Öffnen Sie die Registerkarte „Treiber“, und klicken Sie auf „Installierter Treiber“ (XP) oder „Vorheriger Treiber“ (Vista). Dann bestätigen Sie das Rollback und starten den Rechner neu. **-cl**

Besser zum Bewährten: Wenn ein neu installierter Treiber Probleme macht, dann können Sie im Geräte-Manager die vorherige Version wiederherstellen

Zum Ausschneiden und Sammeln

Die Highlights der Heft-CD/-DVD

Top-Software auf CD/DVD: Neben tollen Vollversionen und der neuen Ubuntu-Version 8.1 gibt es diesen Monat ein XP-/Vista-Service-Pack.

Rohos Logon Key 2.5

Geschützte Windows-Anmeldung

VOLLVERSION CD DVD

Die Vollversion schützt Ihren PC vor ungebetenen Gästen, indem die manuelle Windows-Anmeldung durch einen USB-Schlüssel ersetzt wird. Bei der Windows-Anmeldung brauchen Sie Ihr Passwort nicht mehr selbst einzutippen, sondern können das der Software Rohos Logon Key überlassen.

- Windows 2000, XP, 2003 und Vista
- keine Registrierung nötig
- Artikel auf Seite 166

Ashampoo Win Optimizer 5.10

Windows aufräumen

VOLLVERSION CD DVD

Das Optimierungswerkzeug befreit Windows von überflüssigem Ballast, trimmt die Systemeinstellungen auf mehr Geschwindigkeit und beseitigt Fehler in der Registry. Mit den zahlreichen Reinigungs- und Optimierungs-Funktionen halten Sie jede Windows-Installation schnell, schlank und stabil. Die Vollversion bietet unter „Module" 23 eigenständige Tools an.

- Windows 2000, XP und Vista
- Registrierung erforderlich
- Artikel auf Seite 158

Macrium Reflect 2.2

Windows sichern

VOLLVERSION CD DVD

Schützen Sie sich vor Datenverlust und einer Windows-Neuinstallation. Erstellen Sie mit der Vollversion eine vollständige Sicherung der Festplatte samt Dateien, und laden Sie das Backup bei Bedarf als virtuellen Datenträger. Das Backup-Programm erstellt Image-Dateien kompletter Partitionen auf Festplatte, auf Netzlaufwerken sowie auf CD/DVD.

- Windows XP und Vista (32 Bit)
- Registrierung erforderlich
- Artikel auf Seite 159

Advanced Audio Recorder 6.0.2

Aufnahmen aus Audioquellen steuern

VOLLVERSION CD DVD

Nehmen Sie alle Signale auf, die über verschiedene Audioquellen bereit stehen – egal, ob diese von einem Programm wiedergegeben werden, von einem Mikrofon oder einer externen Quelle wie Kassette, Radio und CD-/DVD-Player stammen. Die Bedienerführung ist verständlich und übersichtlich gestaltet.

- Windows XP und Vista
- Name: PC-WELT
- Code: yiuyew67b23j49
- Artikel auf Seite 165

Anvir Task Manager 5.4.0

Luxusersatz für den Windows-Taskmanager

VOLLVERSION CD DVD

Sie erhalten detaillierte Infos zu laufenden Prozessen und Diensten, Netzwerkverbindungen, geladenen Treibern, DLL-Dateien und mehr!

- Windows XP, Vista, 2003/2008 Server
- Name: PcWelt
- Key: TN2M-FQLZPE-TLDL EK-V11Q1V-913F11-1DB4 1S-SV9Z1
- Artikel auf Seite 164

Systweak Photostudio 2.1

Fotos aufpeppen

VOLLVERSION CD DVD

Mit seiner sehr einfachen Bedienerführung, den großen Symbolen und der Multifunktionsleiste richtet sich das englischsprachige Foto-Tool vor allem an Hobbyfotografen. Der Einstieg in Systweak Photostudio ist sehr einfach: Mit wenigen Klicks greifen Sie auf die Bearbeitungswerkzeuge zu und nutzen Farb- und Verzerrungseffekte. Mit wenigen Klicks stellen Sie eine Diashow zusammen.

- Windows 2000, XP & Vista
- Registrierung erforderlich
- Artikel auf Seite 163

G-Data Internet Security 2008

PC rundum schützen

VOLLVERSION DVD

Die PC-WELT-Edition der Sicherheits-Suite kombiniert in einem Paket alle Tools, die für die Abwehr aktueller Online-Bedrohungen relevant sind. Der Schutzschild für Windows besteht aus

Virenscanner, Desktop-Firewall, Spamfilter, Kindersicherung, Spurenlöscher und Daten-Shredder.

→ **Windows XP und Vista**
→ **Registrierung erforderlich**
→ **Artikel auf Seite 169**

iPod Video Converter 5.1.17.1027

Videos für iPod konvertieren

VOLLVERSION CD DVD

Das Tool kann alle gängigen Videoformate mit wenigen Klicks in MP4-Videos umwandeln, die Sie nach dem Überspielen dann auf einem videofähigen iPod oder iPhone ansehen können. Zusätzlich lassen sich Audioformate wie AC3, MP3,

OGG, WAV, WMA in die Zielformate AAC und iPod MP3 konvertieren.

→ **Windows XP und Vista**
→ **Name: pcwelt@xilisoft.de**
→ **Key: 60FDAF72-CAC8-473C-9C C55-3A2A-0A51-955D**
→ **Artikel auf Seite 165**

HEFT-CD/DVD

Fragen zur Software

Wenden Sie sich bitte direkt an die Software-Entwickler oder deren Vertriebspartner.

Heft-DVD nachbestellen

Die PC-WELT gibt es in drei Versionen:
• ohne Datenträger für 1 Euro,
• mit CD für 3,99 Euro,
• mit DVD für 4,99 Euro (auch im Abo).

Bestellen Sie jetzt aktuelle oder eine ältere Heft-DVD für 4 Euro inklusive Versandkosten bei:

PC-WELT-Kundenservice
Tel.: (+49) 0711/7252-277,
Mail: *shop@pcwelt.de,*
Österreich: Tel. 01/2195560,
Schweiz: Tel. 071/31406-15.

CD DVD ÜBERBLICK CD/DVD

INHALT		SEITE
BRANDNEU		
Ubuntu 8.10 (bootbar von DVD)	DVD	167
pcwMakeUbuntulso	DVD	167
Unetbootin 2.99	DVD	167
PC-WELT-JAHRESARCHIV 2008		
Alle Artikel als PDF mit Volltextsuche	DVD	169
SPECIALS		
E-Booklet: Finanzen analysieren mit Excel	CD DVD	169
☑ Abovollversion: MSC Online Backup 2.0.4	DVD	168
PC-WELT Digital: Sonderheft Linux 4/2008	DVD	169
VOLLVERSIONEN		
☑ Advanced Audio Recorder 6.0.2	CD DVD	165
☑ All Media Grabber 3.0	CD DVD	164
☑ All My Books 1.3	CD DVD	164
☑ Anvir Task Manager 5.4.0	CD DVD	164
☑ Ashampoo WinOptimizer 5.10	CD DVD	158
☑ Button Shop 4.02	CD DVD	158
☑ Directory Opus 6.2.5.15	CD DVD	163
☑ Edraw Max 4.1	CD DVD	164
☑ G-Data Internet Security 2008 PC-WELT-Edition	DVD	162
☑ Inpaint 1.0	CD DVD	169
☑ iPod Video Converter 5.1.17.1027	CD DVD	163
☑ Macrium Reflect 2.2.1782	CD DVD	165
☑ Office-Vorlagenpaket	DVD	159
☑ PD Particles 1.0	CD DVD	166
☑ Rohos Logon Key 2.5	CD DVD	163
☑ Smartstore.biz 3.5.13 Professional	CD DVD	166
☑ Systweak Photostudio 2.1	CD DVD	163
☑ Wondershare Web Video Author 1.157	CD DVD	165
FREEWARE, SHAREWARE, DEMOS		
Antiviren-Tools im Härtetest		66
Antivir Personal Free Antivirus 8.2.0.334	DVD	
AVG Anti-Virus Free Edition 8.0	DVD	
Bitdefender Antivirus 2009	DVD	
F-Prot Antivirus for Windows 6.0.9.1	DVD	
F-Secure Antivirus 2009	DVD	
G-Data Antivirus 2009	DVD	
Kaspersky Anti-Virus 2009	DVD	
Norton Antivirus 2009	DVD	
Panda Antivirus 2009 Pro	DVD	
Windows Defender 1.1	DVD	
CD-/DVD-Beitrag		154
Adobe Reader 9.0	CD DVD	
All My Movies 5.1	CD DVD	
Exklusive PC-WELT-Tools		
pcwPocketTools 1.03	CD DVD	
pcwProcess	CD DVD	
pcwUltimateLoader 1.20	CD DVD	
pcwUSBWatcher 1.1	CD DVD	
pcwVistaServices 1.2	CD DVD	
pcwXPServices 1.1	CD DVD	
Praxis: Tipps zu Computer & Zubehör		151
HW Monitor 1.11	CD DVD	
Silent Drive 2.4	CD DVD	
Praxis: Tipps zu Internet & Sicherheit		147
Font Finder 0.5d	CD DVD	
Open PLS in Windows Media Player 2.3.0	CD DVD	

INHALT		SEITE
Praxis: Tipps zu Windows & Software		141
7-Zip 4.57	CD DVD	
pcwNoSleep 1.0	CD DVD	
pcwRunOnUnlock 1.0	CD DVD	
PDF Creator 0.9.6	CD DVD	
Shadow Explorer 0.4	CD DVD	
TV-Movie Clickfinder 5	CD DVD	
Vistalizator 1.40	CD DVD	
Tipps zu Nero und Alternativen		48
CD Burner XP 4.2.3.1062	CD DVD	
DVD Flick 1.3.0.4	CD DVD	
Game Jack 6.0.946	CD DVD	
Media Coder 0.6.2.4200	CD DVD	
Media Converter SA Edition 0.8	CD DVD	
MP3Gain 1.2.5	CD DVD	
Virtual Clone Drive 5.4.1.1	CD DVD	
Top 10: Free- & Shareware		62
.NET Framework 2.0	CD DVD	
Ad-Aware 2008 Free 7.1.0.11	CD DVD	
Adblock Plus 0.7.5.5	CD DVD	
Antivir Personal Free Antivirus 8.2.0.334	CD DVD	
Bay Calculator 3.6	CD DVD	
CD Burner XP 4.2.3.1062	CD DVD	
Firefox PC-WELT-Edition 3.0.4	CD DVD	
Irfan View 4.20	CD DVD	
Irfan View, Plug-ins 4.20	CD DVD	
Jk Defrag Portable 3.36	CD DVD	
License Crawler 0.0.38	CD DVD	
Media Converter 1.0.1	CD DVD	
Open Office Portable 2.4.1	CD DVD	
Realtime Browser 1.7.0.0	CD DVD	
Robert's Passwort Safe 2.4	CD DVD	
SM Player 0.6.4	CD DVD	
Winamp Free 5.541	CD DVD	
Winrar 3.80	CD DVD	
XP Antispy 3.97	CD DVD	
Top-News: Software		20
TuneUp Utilities 2009	CD DVD	
Windows & Software: Software-Kurztests		58
Acronis True Image Home 2009	DVD	
Kindersicherung 2008	DVD	
PDF Grabber 4.0 Professional	DVD	
Video deluxe 15 Plus	DVD	
Windows sicher wie nie		30
.NET Framework 2.0	CD DVD	
Antivir Personal Free Antivirus 8.2.0.334	CD DVD	
Keepass 1.14	CD DVD	
pcwRunAs 0.3	CD DVD	
pcwSecurityAddons 1.0	CD DVD	
pcwUltimateLoader 1.20	CD DVD	
pcwUSBWatcher 1.1	CD DVD	
pcwXPProme 1.0	CD DVD	
Updatestar 2.4	CD DVD	
Virtual Box 2.0.2	CD DVD	
XP-/VISTA-SERVICE-PACK		24
Funktions-Service-Pack für Vista 1.0	CD DVD	
Funktions-Service-Pack für XP 1.0	CD DVD	
pcwInfoCenter 1.3	CD DVD	

☑ Vollversion ☑ Vollversion nach Registrierung

›

› **Vollversion:** Ashampoo Win Optimizer 5.10 CD DVD

Räumen Sie Windows auf

Das Werkzeug befreit Windows mit einem Klick von Ballast, optimiert die Systemeinstellungen für mehr Geschwindigkeit und beseitigt Fehler in der Registry.

Von **Peter-Uwe Lechner**

Win Optimizer 5.10: Registrierung gratis; Ashampoo, *www.ashampoo.de*

Installieren und freischalten

1 Zu Beginn der Installation von Ashampoo Win Optimizer für Windows 2000, XP und Vista (32 Bit) wählen Sie „Deutsch“ als Sprache für die Software aus und klicken auf „OK“ und „Weiter“. Bestätigen Sie danach die Annahme des Lizenzvertrags und klicken Sie hier und in allen folgenden Dialogen auf „Weiter“, bis Sie zum Fenster „Zusätzliche Aufgaben auswählen“ gelangen. Hier können Sie die Kontexterweiterungen für den Windows Explorer abschalten und das Anlegen von Desktop-Verknüpfungen unterbinden. Wir empfehlen, dass Sie alle Vorgaben bis auf die Installation der MSN-Toolbar übernehmen. Fahren Sie mit dem Setup-Assistenten fort, und schließen Sie die Installation ab. Automatisch wird der Webbrowser mit der Website der Online-Registrierung gestartet. Folgen Sie den Anweisungen. Nachdem Sie den Lizenzschlüssel für die Vollversion per Mail erhalten haben, schalten Sie Ashampoo WinOptimizer 5.10 zur uneingeschränkten Nutzung frei.

Automatikfunktionen verwenden

2 Unsaubere De-Installation von Software, fehlerhafte oder nicht mehr benötigte Registry-Einträge sowie überflüssige Dateien und Autostart-Einträge lassen sich schnell und einfach mit dem Win Optimizer beseitigen.

Ein erster Schritt zu einem schnellen, schlanken und stabilen System führt über die Programmautomatik von Win Optimizer. Klicken Sie dazu unter „Übersicht“ auf den Button „Kompletter Scan“. Das System wird nun untersucht, und die passenden Aktionen werden vorbereitet. Im linken unteren Bereich erhalten Sie eine Kurzinfo. Überprüfen Sie die Einträge in der Ergebnisliste, und entfernen Sie das Häkchen vor der jeweiligen Zeile, falls Sie eine von der Software vorgeschlagene Aktion nicht anwenden möchten. Weiter geht es dann per Klick auf „Optimierung starten“.

Von allen Änderungen erstellt Win Optimizer eine Sicherung, die Sie im Register „Backups“ einsehen können. Sollte es nach einer Optimierung zu Problemen kommen und eine Software ihren Dienst verweigern, stellen Sie den ursprünglichen Systemzustand so wieder her.

25 Tools in einem Paket

3 Für weitere Reinigungs-, Tuning- und Optimierungsmaßnahmen bietet die Vollversion unter „Module“ insgesamt 23 eigenständige Tools an. Klicken Sie auf die jeweilige Rubrik, um die einzelnen Tools im rechten Fensterbereich anzuzeigen.

Mit der 1-Klick-Optimierung wird das komplette Windows-System automatisch mit nur einem Klick optimiert – und mit dem Taskplaner sogar ganz automatisch in regelmäßigen Abständen. Die gute Hilfe von Win Optimizer liefert ausführliche Hinweise zur Nutzung.

Schritt 1: Während des Setup-Prozesses können Sie unter anderem die Kontexterweiterungen des Windows-Explorers abschalten

Schritt 3: Die Vollversion bietet neben der 1-Klick-Optimierung ein ganzes Füllhorn an eigenständigen Tools zur Systemoptimierung

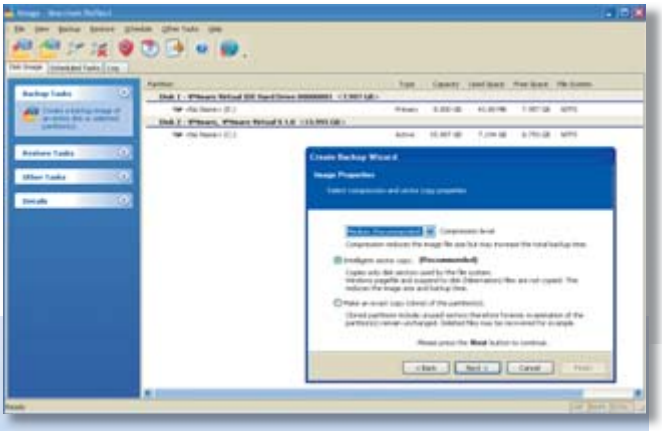
Vollversion: Macrium Reflect 2.2 CD DVD

Sichern Sie Windows auf einer virtuellen Festplatte

Schützen Sie sich vor Datenverlust und einer Windows-Neu-Installation. Erstellen Sie mit der Vollversion eine vollständige Sicherung der Festplatte samt Dateien.

Von **Peter-Uwe Lechner**

Macrium Reflect 2.2: Registrierung gratis; Paramount Software UK; *www.macrium.com*



Schritt 3: Das mit Macrium Reflect 2.2 erstellte Backup laden Sie bei Bedarf am besten als virtuellen Datenträger

Schnell erledigte Installation

1 Starten Sie das Setup-Programm für Windows XP und Vista (32 Bit), und klicken Sie sich mit „Next“ durch die einzelnen Dialoge. Lesen und bestätigen Sie den Lizenzvertrag, übernehmen Sie das Zielverzeichnis, und schließen Sie die Installation durch einen Klick auf den Button „Close“ mit einem Windows-Neustart ab. Beim ersten Start der Software öffnet sich der Registrierungsdialog, der von Ihnen die Eingabe eines Lizenzschlüssels erwartet. Wenn Sie auf den Button „Get License“ klicken, öffnet sich der Web-Browser mit der Website *www.macrium.com/register/v2license.asp*. Geben Sie Ihren Namen und eine gültige Mailadresse ein, an die der Lizenzkey dann geschickt wird. Markieren Sie den Key und übernehmen Sie ihn per Copy und Paste in das entsprechende Eingabefeld der Vollversion. Klicken Sie auf „OK“, um die Freischaltung abzuschließen und Macrium Reflect zu starten.

Festplatten-Image erstellen

2 Links in der Menüleiste klicken Sie auf „Disk Image“ und dann auf das Symbol unter „Backup Tasks“. Nun startet ein Assistent, der Sie bei den einzelnen Schritten begleitet, die für eine Datensicherung erforderlich sind.

Klicken Sie auf „Next“ und belassen Sie als Backup-Methode „Full“. Wählen Sie danach die Partition aus, die gesichert werden soll. Weiter geht es mit der Auswahl des Speicherorts: Sie können das Image auf einer weiteren Festplatte sichern, auf eine Netzwerkfreigabe überspielen oder auf CD/DVD brennen. Tippen Sie noch einen Namen für das Image ein, und übernehmen Sie in den nächsten Dialogen die Empfehlungen der Software.

Abschließend wird eine Zusammenfassung angezeigt, die Sie mit einem Klick auf „Finish“ bestätigen und somit die Sicherung beginnen. Ein Statusfenster informiert Sie über den Fortschritt.

Backup als Laufwerk laden

3 Haben Sie nun aus Versehen eine Datei gelöscht, greifen Sie auf die Datensicherung zu. Anstatt das Image 1:1 auf die Ursprungsfestplatte zu schreiben (und auf diese Weise möglicherweise neuere Daten zu löschen), binden Sie das Festplatten-Abbild als virtuelles Laufwerk ein.

Klicken Sie dazu auf „Restore Tasks“ in der Aufgabenleiste und danach auf „Browse an Image or backup file in Windows Explorer“. Im folgenden Dialog vergeben Sie einen freien Laufwerksbuchstaben und klicken auf „OK“.

Nun wird der Windows Explorer geöffnet, und Sie können wie gewohnt Dateien und Verzeichnisse von der virtuellen auf die echte Festplatte kopieren.

Um das virtuelle Laufwerk wieder zu entfernen, klicken Sie in der Aufgabenliste auf „Detach a backup image from Windows Explorer“ und bestätigen den nachfolgenden Dialog.

›

UPGRADE-ANGEBOT FÜR PC-WELT-LESER

Die aktuelle Verkaufsversion Macrium Reflect 4.2 erhalten Sie bis Ende Januar 2009 zum Sonderpreis mit 20 Prozent Rabatt für günstige 24 Euro. Geben Sie bei der Bestellung auf der Website *www.macrium.com/purchase.asp* den Coupon-Code „WELT-140H“ ein. Die neue Version bietet einige Neuerungen – wie die Sicherung von Dateien und Verzeichnissen, Recovery-CDs auf Grundlage von Windows PE 2.0 (Vista), Part PE und Linux, ein Windows-Boot-Menü für den Zugriff auf die Recovery-Umgebung ohne CD, AES-Verschlüsselung für höchste Sicherheit sowie nativen Support von 64-Bit-Windows-Systemen.

› **Vollversion:** Smartstore.biz 3.5 Professional CD DVD

Den eigenen Shop im Web eröffnen

Mit wenigen Mausklicks bauen Sie Ihren Webshop auf. Dazu bietet Smartstore unzählige Layout- und Designvariationen sowie eine schnelle Produktverwaltung.

Von **Peter-Uwe Lechner**

Smartstore.biz 3.5 Prof.: Registrierung gratis; Smartstore, *www.smartstore.de*

Installieren und freischalten

1 Die Installation der Vollversion ist unter Windows 98/ME, 2000, XP und Vista schnell erledigt. Starten Sie das Setup-Programm, akzeptieren Sie im zweiten Schritt die Annahme des Lizenzvertrags mit einem Klick auf „Weiter“, und tippen Sie danach Benutzer- und gegebenenfalls Firmennamen ein. Im Fenster „Setup-Typ“ klicken Sie auf „Vollständig“, um das Programm selbst sowie Hilfedateien, Designvorlagen und Plug-ins einzurichten. Fahren Sie mit Klicks auf „Weiter“ und „Installieren“ fort. Zum Abschluss der Installation drücken Sie den Button „Fertigstellen“.

Nach dem ersten Start ist die Software einmalig und kostenlos im Internet freizuschalten. Öffnen Sie dazu die Website *www.smartstore.com/idg/pcwelt0109/pro/*, und geben Sie die Kampagnen-ID **idgpcwelt0109pro** in das Eingabefeld ein. Setzen Sie ein Häkchen vor „Ich akzeptiere, […]“ und klicken Sie auf „Weiter“. Im nächsten Schritt füllen Sie die Formularfelder aus und bestätigen die Eingaben. Lassen Sie sich im nächsten Schritt nicht von der Einzelpreis-Angabe von 999 Euro für die Software verwirren – Sie erhalten einen Rabatt in gleicher Höhe und brauchen nichts zu bezahlen. Drücken Sie den Button „Fertigstellen“ – und Ihr persönlicher Lizenzschlüssel landet als Mail in Ihrem Postfach.

Shop einrichten und anpassen

2 Nach dem ersten Start der Vollversion können Sie sofort loslegen und mit der Grundkonfiguration fortfahren. Über die Themenleiste links außen haben Sie schnellen Zugriff auf die einzelnen Bereiche. Klicken Sie auf „Setup“, und ergänzen Sie dann die Stammdaten.

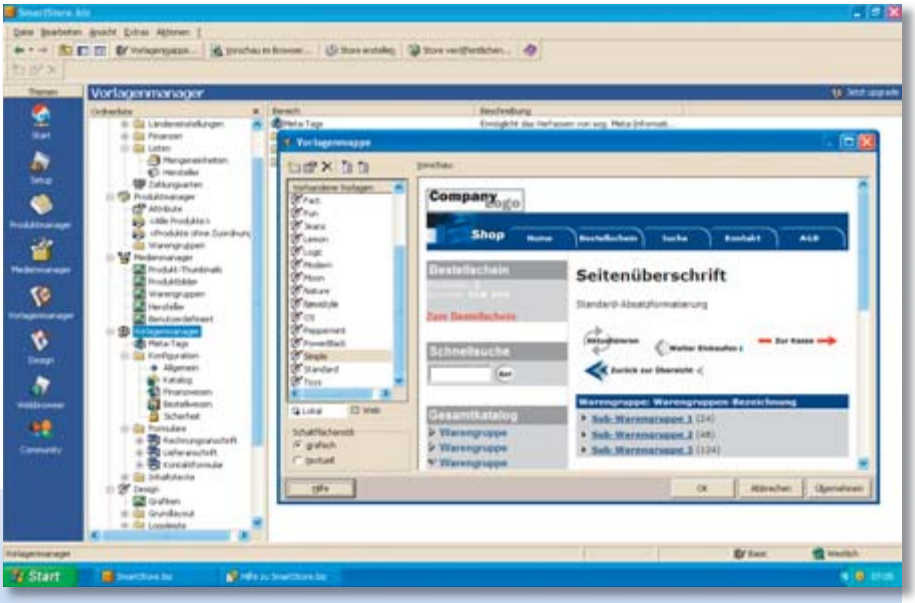
Für das Aussehen des Shops bietet Smartstore eine Vorlagenmappe, die vorgefertigte Seitenlayouts enthält. Um diese anzuzeigen, klicken Sie in der Werkzeugleiste auf „Vorlagenmappe“. Wählen Sie das gewünschte Musterlayout für Ihren Shop aus, und klicken Sie auf „OK“. Nun können Sie das Erscheinungsbild im Themenordner „Design“ links in der Navigation weiter nach Ihren Wünschen bearbeiten.

Rubriken mit Inhalten füllen

3 Sind die Vorarbeiten abgeschlossen, geht es an die Inhalte Ihres Shops. Die einzelnen Artikel sind in Warengruppen organisiert, die artverwandte Produkte zusammenfassen.

Klicken Sie in der Themenliste auf „Produktmanager, Warengruppen“. Legen Sie nun mit <Strg>-<N> eine neue Warengruppe an, und füllen Sie diese danach mit Produkten, Bildern und Beschreibungstexten. Geben Sie außerdem Infos zu Einkaufs- und Verkaufspreis sowie Mengenangaben, Preiseinheit, Rabatte und weitere Attribute an. Die Live-Vorschau im Browser ermöglicht das Testen des Shops, ohne die Seiten vorher generieren zu müssen.

Ist der Shop fertig, klicken Sie auf „Store erstellen“. Danach können Sie ihn in einem Browser öffnen und alles genauestens prüfen. Entspricht der Shop Ihrer Zufriedenheit, stellen Sie ihn direkt online auf Ihren Webspace, indem Sie auf „Store veröffentlichen“ klicken und den Anweisungen des Assistenten folgen. ›



Schritt 2: Mit der intuitiv bedienbaren E-Commerce-Anwendung Smartstore.biz bauen Sie in kürzester Zeit ein virtuelles Ladengeschäft auf

› **Vollversion:** Edraw Max 4.1 CD DVD

Zeichnen mit Symbolen

Mit den rund 4600 Grafiken und Symbolen dieser Software erstellen Sie leicht und schnell professionelle Flowcharts, Diagramme, Mindmaps & Co.

Von **Peter-Uwe Lechner**

Edraw Max 4.1: Registrierung kostenlos; Edrawsoft; *www.edrawsoft.com*

Edraw Max installieren & freischalten

1 Die Vollversion lässt sich unter Windows 2000, XP und Vista installieren und bis zum 1. Juli 2009 freischalten. Starten Sie das Setup, und wählen Sie „Deutsch“ als Sprache. Beachten Sie, dass dabei nur der Setup-Assistent, nicht aber das Programm selbst in deutscher Sprache ausgeführt wird. Nach den Klicks auf die Schaltflächen „OK“ und „Weiter“ akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarungen, das Zielverzeichnis auf Festplatte sowie das Anlegen eines Startmenü-Ordners. Lassen Sie dann noch ein Desktop-Icon und eine Schnellstart-Verknüpfung anlegen. Nach erneuten Klicks auf „Weiter“, „Installieren“ und „Fertigstellen“ wird die Einrichtung abgeschlossen und die Vollversion erstmalig gestartet.

Edraw Max läuft zunächst als Testversion für 30 Tage und muss unter „Help, Register“ in der Symbolleiste als uneingeschränkte Vollversion freigeschaltet werden. Verwenden Sie dazu als „License Name“ **PC-WELT User** und als „License Code“ **0701-3803-3515-3892-3510**. Klicken Sie dann rechts neben dem Eingabefeld auf „Activate“ und auf „OK“.

Vorlagen aufrufen und bearbeiten

2 Edraw Max präsentiert sich im Design von Office 2007 mit einer Ribbon-Oberfläche. Über die Kategorien und Symbole am oberen Rand gelangen Sie schnell zu den einzelnen Programmfunktionen. Im Hauptfenster sehen Sie unter „Start Page“ verschiedene Vorlagen in 13 Bereichen wie Business, Flowchart oder Netzwerk. Klicken Sie doppelt auf eine Vorlage, um diese zur Bearbeitung zu öffnen.

Im linken Bereich werden in verschiedenen Gruppen die Symbole und Grafiken eingeblendet, die zum ausgewählten Thema passen. Ziehen Sie mit der Maus die gewünschten Grafiken auf die Arbeitsfläche, und platzieren Sie sie mit Hilfe der Lineale millimetergenau auf dem Raster. Da Edraw Max mit Vektorgrafiken arbeitet, lassen sich diese beliebig vergrößern und verkleinern, ohne dass die Qualität darunter leidet. Zusätzlich können Sie eigene Grafiken in populären Dateiformaten einbinden. Für die Beschriftung ziehen Sie einen Textrahmen auf, tippen den Text ein und formatieren ihn wie in einem Textbearbeitungsprogramm. Alle Elemente auf der Arbeitsfläche lassen sich anordnen, gruppieren und mit Effekten versehen.

Innerhalb weniger Minuten erstellen Sie auf diese Weise sehr ansprechende Präsentationen und Zeichnungen. Die Funktionen sind zumeist selbsterklärend, die englischsprachige Hilfe liefert gute Erklärungen.

Schritt 2: Unzählige Vorlagen helfen Ihnen unter anderem bei der kinderleichten Erstellung von professionellen Business-Präsentationen oder Netzwerkplänen

Grafiken sichern und exportieren

3 Haben Sie die Bearbeitung Ihrer Zeichnung in Edraw Max abgeschlossen, lässt sich diese im programmeigenen Format sichern und jederzeit wieder bearbeiten.

Zur Weitergabe oder für die Präsentation stehen Ihnen zahlreiche Möglichkeiten bereit. Speichern Sie Ihre Zeichnung etwa als Grafik in den Formaten BMP, GIF, JPEG, PNG und TIF, als Windows WMF- beziehungsweise EMF-Vektorgrafik sowie als XML und HTML-Datei für die Veröffentlichung im Web. Falls Sie eine Slideshow mit Effekten erstellt haben, bietet sich das Speichern als EXE-Datei an. Der Empfänger muss die Datei dann zum Öffnen lediglich doppelt anklicken.

Button Shop 4.02

CD DVD

Schaltflächen und Icons für Ihre Website

Button Shop 4.02: keine Registrierung erforderlich; Kristanix Software, *www.kristanixsoftware.com*

Mit der Vollversion für Windows 2000, XP und Vista erkunden Sie nach dem ersten Start die Oberfläche im Ribbon-Style. Am oberen Rand sehen Sie die Funktionsbereiche „Buttons“, „Effects“ und „Backgrounds“, darunter drei Fenster. Im rechten Fenster werden verschiedene Buttons angezeigt, und ein Klick in das Aufklappfeld unter „Template Group“ erlaubt den Wechsel zu anderen Themenbereichen. Zur Auswahl stehen beispielsweise Buttons im Design von Vista, XP, Mac und Aqua Style. Insgesamt können Sie aus 200 professionellen Designs und 50 Texturen auswählen, oder Sie fertigen eigene Buttons an. Diese können Sie individuell bearbeiten und Effekte wie Farbverläufe, Schatten, Glanz oder Transparenz anwenden. Die Beschriftungen der Schaltflächen lassen sich mit Schriftart, -größe und -stil formatieren. Die fertigen Buttons sichern Sie unter anderem in den Formaten BMP, GIF, JPEG, PNG, TIF, WMF oder animiertes GIF. Der zur Einbindung in ein HTML-Dokument benötigte Quellcode wird ebenso erzeugt wie komplexe Menüstrukturen. **-pul**

Inpaint 1.0

CD DVD

Störende Objekte aus Fotos entfernen

Inpaint 1.0: keine Registrierung erforderlich; Teorex, *www.teorex.com*

Die englischsprachige Software kann unter Windows XP und Vista installiert werden. Das Tool versteht sich nicht als weiteres Bildbearbeitungsprogramm, sondern stellt lediglich eine Funktion bereit, die sonst nur mit viel Aufwand und Handarbeit in Photoshop & Co. zu realisieren ist: Das leichte Entfernen von störenden Objekten aus einem Bild – egal, ob es sich dabei um Text, Personen, Tiere, Autos, Schilder oder sonstige Elemente handelt. Vor allem bei freistehenden Objekten auf einfachen Hintergründen klappt das Wegretuschieren sehr ordentlich. Zur Entfernung setzt der digitale Radiergummi Inpaint auf ein cleveres Verfahren. Nachdem Sie ein Objekt mit dem Lasso oder dem Auswahlwerkzeug markiert und auf den grünen Startknopf gedrückt haben, untersucht das Tool die Bereiche um das betreffende Objekt. Der ausgewählte Bereich wird dann mit dem jeweiligen Hintergrund aufgefüllt. Dabei setzt das Programm die Bereiche außerhalb des Objekts in der Markierung nach einem logischen Muster fort. **-pul**

PD Particles 1.0

CD DVD

Kreatives Zeichnen und Skizzieren

PD Particles 1.0: keine Registrierung erforderlich; Philip Staiger, *www.thebest3d.com*

Das Programm lässt sich unter Windows 98, ME, 2000, XP und Vista installieren. Die englischsprachige Vollversion stellt zahlreiche Werkzeuge bereit, mit denen Sie zeichnen, malen und skizzieren können. Im Gegensatz zu konventionellen Bildbearbeitungsprogrammen setzt das Tool auf eine besondere Partikelfunktion. Dabei werden Spuren generiert, die sich in Größe und Farbe steuern lassen. Seine Vorzüge spielt PD Particles mit einem Grafiktablett aus, mit dem auch die Druckstärke und die Bewegungsgeschwindigkeit des Pinsels berücksichtigt werden. Dabei helfen zahlreiche vorgefertigte Presets als Bürsten und Pinselspitzen, aber auch die Möglichkeit, entsprechende Arbeitswerkzeuge selbst anzufertigen. Experimentieren Sie einfach mit den angebotenen Malwerkzeugen, und mischen Sie sich Ihre Farben. Neben dem Erstellen eigener Bilder können Sie Fotos in den gängigen Dateiformaten TGA, PSD, JPG, BMP und TIF öffnen und nach Ihren Vorstellungen bearbeiten. **-pul**

Systweak Photostudio 2.1

CD DVD

Der richtige Schliff für Ihre Fotos

Systweak Photostudio 2.1: Registrierung kostenlos; Systweak Inc., *www.systweak.com*

Mit seiner sehr einfachen Bedienerführung, den großen Symbolen und der Multifunktionsleiste richtet sich das englischsprachige Foto-Tool für Windows 2000, XP und Vista vor allem an Hobbyfotografen. Nach der Installation fordern Sie auf der Web-Seite *www.updatestar.com/license/request/photostudio2* einen Lizenzschlüssel an und schalten das Programm nach dem ersten Start über „Help, Register Now“ als Vollversion frei. Im Bereich „Capture Images“ lesen Sie zuerst Fotos ein und legen diese in den „Image Basket“. Mit wenigen Klicks greifen Sie auf die einzelnen Bearbeitungswerkzeuge unter „Edit Images“ sowie „Image Effects“ zu und nutzen Farb- und Verzerrungseffekte. Mithilfe der Vorschautechnik behalten Sie bei der Anwendung der Filter immer die volle Kontrolle über die Änderungen. Zusätzlich steht eine Automatikfunktion zum Konvertieren, Umbenennen, Drehen und Vergrößern beziehungsweise Verkleinern von Bildern zur Verfügung. **-pul**

›

All Media Grabber 3.0

CD DVD

Multimedia-Dateien extrahieren

All Media Grabber 3.0: Registrierung kostenlos; Fotis Software, *www.fotissoftware.com*

Das Programm extrahiert Bilder, Videos und Sounds, die in Programmen versteckt sind. Dazu untersucht All Media Grabber unter anderem die ausführbaren Dateien und Bibliotheken und speichert enthaltene Multimedia-Dateien auf Festplatte. Zur Freischaltung unter Windows XP und Vista tippen Sie einen beliebigen Namen und die Ziffernfolge **01VGESRA146 JRUJ75CQGQ080V35744N82211M41A** in die entsprechenden Felder ein und klicken auf „Register". Über „Options, Select Language" stellen Sie das Programm auf eine deutschsprachige Bedienerführung um. In einer Explorer-ähnlichen Oberfläche wählen Sie im linken Bereich ein Verzeichnis aus und lassen sich rechts die Dateien auflisten. Unter „Optionen, Einstellungen" legen Sie fest, nach welchen Dateien gesucht werden soll. Drücken Sie dann den Button „Ordner durchsuchen". Die Dateien werden nacheinander gescannt, im linken Bereich wird eine Trefferliste angezeigt. Klicken Sie nun die Dateien an, die Sie aus der Ursprungsdatei extrahieren und speichern möchten. **-pul**

All My Books 1.3

CD DVD

Organisieren Sie Ihren Buchbestand

All My Books 1.3: keine Registrierung erforderlich; Bolide Soft, *www.bolidesoft.com*

Mit der Software verwalten Sie Bücher in einer Datenbank und ordnen diese nach Titel, Autor oder Verlag. Das Tool läuft unter Windows ME, 2000, XP und Vista. Hinweis: Verwenden Sie keinesfalls die mitgelieferte Datenbank sample.amb für den Aufbau eigener Archive, da diese Datei bei einer Neuinstallation der Software ohne Rückfrage überschrieben wird. Sämtliche Änderungen an der ursprünglichen Datei gehen dann ohne eine Chance auf Wiederherstellung verloren. Legen Sie eine neue Datenbank an und fügen Sie einfach die Buchtitel über deren ISBN hinzu. Alle weiteren Infos bezieht das Programm von Amazon aus dem Internet und ergänzt die Datensätze um Titel, Autor, Herausgeber, Erscheinungsjahr sowie eine ausführliche Beschreibung. Zusätzlich fügen Sie den Datensätzen Notizen oder Memos hinzu und drücken Buchkarten aus. Über die interne Suchfunktion finden Sie Bücher in Sekundenschnelle anhand verschiedener Kriterien. Wenn Sie Bücher an Freunde und Bekannte ausleihen, können Sie das in die Datenbank eintragen. **-pul**

Anvir Task Manager 5.4.0

CD DVD

Ersatz für den Windows Task-Manager

Anvir Task Manager 5.4.0: Registrierung kostenlos; Anvir Software, *www.anvir.com*

Das englischsprachige Tool kann unter den 32- sowie 64-Bit-Versionen von Windows XP und Vista sowie unter Windows 2003/2008 Server installiert werden. Nach dem Sie das Setup gestartet haben, belassen Sie die Voreinstellungen und klicken im Startdialog der Software auf den Button „Enter Code". Als Name geben Sie **PcWelt** und als Key **TN2M-FQLZPE-TLDLEK-V11 Q1V-913F11-1DB41S-SV9Z1** ein. Stellen Sie die Oberfläche über „View, Language" auf deutsche Spracheinstellungen um, und starten Sie das Tool neu. Das Programm ersetzt den Windows Task-Manager und ermöglicht eine vollständige Kontrolle über den PC. Sie erhalten detaillierte Infos zu laufenden Prozessen und Diensten, Netzwerkverbindungen, geladenen Treibern und DLL-Dateien. Das Tool kennt mehr als 70.000 Programme beziehungsweise Services und liefert hierzu nützliche Details. Als zusätzliches Extra wird der Status jeweils von Festplatte, Netzwerk, Arbeitsspeicher und Prozessor in der Taskleiste angezeigt. **-pul**

Directory Opus 6.2.5.15

CD DVD

Dateimanager mit Komfort

Directory Opus 6.2.5.15: Registrierung kostenlos; Haage & Partner Computer, *www.haage-partner.de*

Der Windows Explorer überzeugt im täglichen Praxiseinsatz nicht wirklich. Besser, schneller und effizienter arbeiten Sie mit alternativen Dateimanagern wie Directory Opus. Die Vollversion für Windows ME, 2000 und XP muss nach dem ersten Start für den Erhalt einer Seriennummer online registriert werden. Directory Opus ist mehr als nur ein Explorer-Ersatz in einer komfortablen Zwei-Fenster-Ansicht. Das Programm bietet zusätzlich direkte FTP- und ZIP-Unterstützung. Verwendete Ordner landen automatisch in einer History für den späteren Schnellzugriff, auch das Anlegen vom Ordner-Favoriten ist möglich. Weitere sehr nützliche Extras sind das Mehrfach-Umbenennen mit Platzhaltern, die freie Belegung aller Tasten mit Befehlen sowie das Zusammenklicken eigener Symbolleisten per Drag & Drop. Das Programm integriert einen Betrachter für die wichtigsten Bildformate und spielt gängige Soundformate ab. Für das MP3-Format ist zudem ein Tag-Editor enthalten. **-pul**

Advanced Audio Recorder 6.0.2

Aufnahmen aus verschiedenen Audioquellen steuern

Advanced Audio Recorder 6.0.2: Registrierung kostenlos; AAR Systems, *www.audio-recording.net*

Nehmen Sie mit dem Tool alle Signale auf, die über verschiedene Audioquellen bereit stehen – egal, ob diese von einem Programm wiedergegeben werden, von einem Mikrofon stammen oder einer externen Quelle wie Kassette, Radio und CD/DVD-Player. Das Programm setzt Windows XP und Vista als Betriebssystem voraus. Im Dialog „Welcome“ klicken Sie auf „I Have a Software Key“ und vervollständigen die beiden Eingabefelder mit **PC-WELT** als Namen und dem Code **yiuyew67b23j49**. Drücken Sie den Button „Finish“, um die Installation abzuschließen.

Nach dem ersten Start klicken Sie zunächst auf das Lautsprechersymbol, um anschließend unter „Recording Mixer“ die gewünschte Audioquelle auszuwählen. Nach einem Klick auf die Schaltfläche „Options“ stellen Sie im Register „General Settings“ das Zielformat ein, in dem die Aufnahmen auf Festplatte abgelegt werden sollen. Zur Wahl stehen MP3, OGG, WMA und WAV. Ein Klick auf „Settings“ führt Sie zu den Einstellungen für das jeweilige Format.

Sollen die Aufnahmen automatisch auf das gleiche Lautstärkeniveau gebracht werden, so aktivieren Sie die entsprechende Option im Register „Automatic Gain Control“. Auf Wunsch übertragen Sie dem Programm auch eine automatische Steuerung von Aufnahmen. **-pul**

iPod Video Converter 5.1.17.1027

Multimedia-Dateien für iPod und iPhone konvertieren

iPod Video Converter 5.1.17.1027: Registrierung kostenlos; Xilisoft Corporation, *www.xilisoft.de*

Das multifunktionale Tool kann alle gängigen Videoformate in MP4-Videos umwandeln, die Sie nach dem Überspielen dann auf einem videofähigen iPod oder iPhone ansehen können. Nach der Installation muss das Tool unter Windows XP und Vista als Vollversion freigeschaltet werden. Gehen Sie hierfür zu „Hilfe, Lizenzschlüssel eingeben“, und tippen Sie als Benutzername **pcwelt@xilisoft.de** und als Lizenzschlüssel **60FDAF72-CAC8-473C-9CC55-3A2A-0A51-955D** ein. Klicken Sie dann auf „Registrieren“.

Klicken Sie auf das Filmstreifen-Symbol mit dem Pluszeichen, und wechseln Sie in ein Verzeichnis, das Videos in einem unterstützten Format enthält. Fügen Sie es im folgenden Dateiauswahldialog mit einem Klick auf „Öffnen“ hinzu. Der iPod Video Converter kann mit Dateien in den Videoformaten 3GP, APE, ASF, AVI, DIVX, MPEG, MOV, RM und VOB umgehen. Alle geladenen Videos werden in einer Liste angezeigt. Markieren Sie eine Datei, und klicken Sie rechts unterhalb des Player-Fensters auf den Wiedergabe-Button, um den Film anzusehen.

Auf Wunsch konvertiert das Programm nacheinander alle ausgewählten Dateien in einem Schritt. Zusätzlich lassen sich populäre Audioformate wie AC3, MP3, OGG, WAV, WMA in die Zielformate AAC und iPod MP3 konvertieren. **-pul**

Wondershare Web Video Author 1.1.57

Videos einfach konvertieren

Wondershare Web Video Author 1.1.57: keine Registrierung nötig; Wondershare Software, *www.wondershare.com*

Nach der Installation unter Windows XP und Vista ist die englischsprachige Vollversion bereits freigeschaltet und ohne weitere Konfiguration startklar. Vermutlich stehen auch Sie immer wieder mal vor der Aufgabe, ein Video von einem herkömmlichen PC-Format wie ASF, AVI, MOV, MPEG, RM und WMV in ein webfähiges Format umwandeln zu müssen, um etwa einen Film in möglichst kleiner Dateigröße online zu stellen. Wondershare Web Video Author hilft Ihnen dabei. Auch die Produktion von Filmen per Filmimport von DV-Kamera ermöglicht die Software. Zudem lassen sich Live-Bilder von einer Webcam per Capturing aufzeichnen. Dank ihrer grundlegenden Import- und Exportfunktionen kann die Vollversion auch als Alternative zu konventionellen Videoproduktion-Tools eingesetzt werden. Erstellen Sie beispielsweise in wenigen Schritten eigene Webcasts und Videopräsentationen.

Die Bedienung des Tools geht leicht von der Hand: Über den Button „Import“ gelangen Sie zu einem Dateiauswahldialog. Hier wählen Sie die gewünschten Videos auf Festplatte aus und fügen diese danach in das Storyboard ein. Kombinieren Sie auf diese Art mehrere Einzelclips zu einem Gesamtvideo. Ein Doppelklick auf einen Film im Storyboard zeigt diesen im Player an. Spulen Sie vor und zurück, um zu bestimmten Stellen zu springen. Beachten Sie allerdings, dass Wondershare Web Video Author keine Videoschnittfunktionen bietet.

Für die Clips stellen Sie, falls nötig, Helligkeit und Kontrast ein, ändern die Frame-Rate und die Qualität. Zusätzlich ändern Sie das Größenverhältnis. Den fertigen Film exportieren Sie anschließend in den beiden Flash-Formaten SWF und FLV. **-pul** ›

› Vollversion: Office-Vorlagenpaket

DVD

Für jeden Anlass die richtigen Worte parat haben

Office-Vorlagenpaket: keine Registrierung nötig; Zusammenstellung der Text-, Excel-, Powerpoint- und Outlook-Vorlagen: Albert Urban

Starten Sie die Programmoberfläche ohne Installation und Freischaltung als Vollversion unter Windows 98/ME, 2000, XP und Vista. Im schlichten Hauptfenster sehen Sie Schaltflächen für die Bereiche „Textvorlagen“, „Exceltabellen“, „Powerpointvorlagen“ und „Outlookvorlagen“.

Ein Klick auf einen Button öffnet die jeweilige Kategorie. Hier sehen Sie bei den Textvorlagen rechts in der Explorer-ähnlichen Oberfläche die drei Hauptkategorien „Briefvorlagen“, „Verträge“ und „Reden“ mit zahlreichen Unterpunkten. Unter „Briefvorlagen“ finden Sie rund 500 nützliche Musterbriefe, unterteilt in die Kategorien „Beruflich“, „Offiziell“ und „Privat“. Sie müssen die Versicherung kündigen, eine Bewerbung formulieren oder eine Trauerkarte schreiben? Kein Problem, die passenden Texte gibt es auf Mausklick. Die Mustertexte liegen im Format RTF (Rich-Text-Format) vor und lassen sich daher mit nahezu allen Textverarbeitungsprogrammen wie Microsoft Word, Open Office Writer, Star Office, Softmaker Office aber auch von Windows Wordpad öffnen, bearbeiten und speichern. Die Mustertexte sind mit konkreten Angaben ausformuliert – mit einigen wenigen persönlichen Anpassungen ist etwa das Kündigungsschreiben, die Adressänderung oder der Kaufvertrag fertig.

Das Verschicken von Grüßen, Gratulationen und Mitteilungen per Mail ist schnell, zuverlässig und konkurrenzlos günstig. Damit die Nachrichten in die passende Form gelangen, finden Sie unter „Outlookvorlagen“ eine entsprechende Sammlung, die Sie mit wenigen Klicks in Microsoft Outlook übernehmen und dort individuell anpassen können. Die gewünschten Vorlagen im Dateiformat OFT übertragen Sie direkt aus der Auswahloberfläche heraus in Outlook, nehmen die nötigen Änderungen in den Ausformulierungen vor und klicken auf „Senden“ zum Verschicken.

Dazu gibt es vorgefertigte Tabellen für Microsoft Excel oder kompatible Programme sowie Vorlagen für Microsoft Powerpoint. **-pul**

Vollversion: Rohos Logon Key 2.5

CD DVD

Windows-Anmeldung per USB-Schlüssel schützen

Rohos Logon Key 2.5: keine Registrierung erforderlich; Teslain Service SRL, *www.rohos.net*

Die Vollversion für Windows 2000, XP, 2003 und Vista schützt Ihren PC vor ungebetenen Gästen, indem die manuelle Windows-Anmeldung durch einen USB-Schlüssel ersetzt wird. Der Vorteil: Sie verwenden hierbei als Passwort einen sehr langen Schlüssel mit mehr als 20 alphanumerischen Zeichen und gemischter Schreibweise für maximale Sicherheit. Diesen Schlüssel werden Sie sich kaum merken können und sichern ihn deshalb mit AES-256 verschlüsselt auf einen USB-Stick. Bei der Windows-Anmeldung tippen Sie das Passwort nicht mehr selbst ein, sondern überlassen das der Software Rohos Logon Key. Als solchen Schlüssel können Sie herkömmliche USB-Speichersticks, biometrische USB-Sticks, Bluetooth-Adapter, U3-Smart-Flash-Laufwerke oder SD-/MMC-Memorycards verwenden.

Rohos Logon Key ist nach der Installation bereits als registrierte Vollversion freigeschaltet. Starten Sie das Tool per Doppelklick auf das Desktop-Icon, und beginnen Sie mit der Konfiguration. In der Regel wird ein eingesteckter USB-Stick automatisch erkannt und angezeigt. Geben Sie das Windows-Passwort des Anwenders ein, der zukünftig seine Anmeldung mit dem USB-Stick abwickeln möchte. Klicken Sie dann auf „Übernehmen“ und „OK“. Unter „Optionen“ legen Sie fest, wie und mit welchen Dialogen die Windows-Anmeldung erfolgen soll und was passiert, wenn Sie den USB-Stick im laufenden Windows-Betrieb entfernen. Etwa kann Windows gesperrt, die laufende Sitzung beendet und der PC ausgeschaltet beziehungsweise in den Ruhezustand versetzt werden. Bei der Windows-Anmeldung entscheiden Sie sich für eine Anmeldung, die ausschließlich mit dem USB-Schlüssel möglich ist oder mit einer Variante, bei der der normale Anmeldedialog um die Rohos-Anmeldung ergänzt wird. Allerdings kann die manuelle Passworteingabe verboten werden. Ihr Rechner bleibt sogar im abgesicherten Modus (Safe Mode) geschützt. Der Schutz durch den USB-Schlüssel lässt sich nicht durch einen Start im abgesicherten Modus umgehen. **-pul**

Bootfähiges Linux-Live-System CD DVD

Linux bequem testen mit dem neuen Ubuntu 8.10

Ubuntu mausert sich zu einer der populärsten Linux-Distributionen weltweit. Das Volks-Linux bietet unter anderem hervorragende Hardware-Unterstützung.

Von **Jörg Thoma**

Mehr Hardware unter Ubuntu

Die neueste Version aus der Ubuntu-Reihe mit dem Namen Intrepid Ibex (kühner Reiher) bringt kleine, aber feine Verbesserungen mit. Der neue Kernel 2.6.27-7 enthält einen neuen WLAN-Stack, der nun zahlreiche bislang nicht unterstützte Wireless-Karten und -USB-Sticks funken lässt. Der em28xx-Treiber für DVB-T-Karten und -USB-Geräte schaffte es ebenfalls in den aktuellen Kernel. Außerdem wurde ein Bug beseitigt, der unter der letzten Ubuntu-Version die Übertragungsrate bei einigen IDE-Laufwerken drosselte; dort konnte der DMA-Modus nicht aktiviert werden. Ebenfalls mit dabei ist die neue Version 7.4 des X-Windows-Systems Xorg. Die integrierten Treiber unterstützen nun die Chipsätze G43 und G45 von Intel und die AMD/ATI-Chipsätze R5xx (mit 3D-Unterstützung), R6xx und R7xx. Lediglich Besitzer einer Grafikkarte mit Nvidia-Chipsatz bis Geforce T4200 müssen – mangels Unterstützung durch Xorg 7.4 – auf den bislang beigelegten Nvidia-legacy-Treiber und somit auf 3D-Erweiterungen verzichten. Der Opensource-Treiber „nv“ übernimmt die Unterstützung dieser Karten. In den Ubuntu-Wikis im Internet kursieren bereits zahlreiche Workarounds zu dem Thema.

Software auf dem neuesten Stand

Die neue Version 2.24.1 des Gnome-Desktops bringt etliche Fehlerkorrekturen und Verbesserungen mit, wesentliche Neuerungen bleiben aber aus. Neu ist die Version 2.6.1 der Bildbearbeitung Gimp. Dort wurde an der Benutzeroberfläche gefeilt und die GEGL-Bibliothek eingebunden, die höhere Farbtiefen und weitere Farbräume zur Verfügung stellt. Die neue Version 3.0 des Büropakets Openoffice.org wurde noch nicht auf Ubuntu portiert, dabei ist die letzte stabile Version 2.4.

Für die Datensicherheit sorgt eine neue Funktion: Jeder Benutzer erhält ein eigenes Private-Verzeichnis. Dort abgelegte Daten werden sofort verschlüsselt und bleiben anderen Benutzern verborgen, sogar dem allmächtigen Administrator root. Weitere Informationen, Workshops und zahlreiche Tipps zur neuen Version können Sie in der neuen PC-WELT Linux 1/2009 nachlesen.

Bequeme Installation

Die Installation, die Sie von unserer DVD anstoßen, bleibt einfach: In acht Schritten und etwa einer halben Stunde bootet das neue Ubuntu von Ihrer Festplatte, auch parallel zu einem installierten Windows. Wir haben unsere Version mit deutschen Sprachpaketen versehen und Updates (ca. 150 MB) bis zum 18.11.2008 eingespielt.

Alternativ verwenden Sie die Software Wubi.exe, um Ubuntu unter Windows zu installieren. Sie ersparen sich dabei das Partitionieren Ihrer Festplatte und können Ubuntu bei Missfallen schnell wieder von der Platte putzen. Für eine Wubi-Installation von unserer DVD sind allerdings erst einige Vorbereitungen zu treffen. Der Grund: Wubi kommt nicht mit DVDs und unserer speziell für Sie angepassten Version zurecht. Eine Anleitung sowie Tools finden Sie im Paket pcwMakeUbuntuIso auf der DVD. Außerdem benötigen Sie einen virtuellen CD-Treiber für Windows, wie ihn beispielsweise Clony unter *www.slysoft.com/en/virtual-clonedrive.html* anbietet.

Ubuntu mobil auf dem USB-Stick

Alternativ können Sie Ubuntu auch auf einen USB-Stick installieren. Die neue Ubuntu-Version bringt gleich ein Tool zur Installation auf USB-Sticks mit. Sie finden es unter „System, Systemverwaltung, Create a USB startup disk“. **Achtung:** Das Tool kopiert die gesamte PC-WELT-DVD auf den Stick, wenn Sie es aus der Live-Version der DVD starten. Alternativ verwenden Sie Unetbootin. Das Tool und eine Anleitung dazu finden Sie ebenfalls auf der DVD im Paket pcwMakeUbuntuIso.

Prall gefüllt: Das neue Ubuntu bietet wie immer gleich bei der Installation wichtige Software – sowohl für die alltägliche Arbeit als auch für den Spaß am PC

› Abonnenten-Vollversion:
My Security Center Online Backup 2.0.4 DVD

Bringen Sie Ihre Daten in Sicherheit

In dem vier GB großen Online-Datensafe speichern Sie Daten komprimiert und mit hoher Verschlüsselung – und schützen sie kostenlos für ein Jahr vor Verlust.

Von **Peter-Uwe Lechner**

Online Backup 2.0.4: Registrierung gratis; My Security Center; *www.mysecuritycenter.com*

Mit Online Backup von My Security Center schützen Sie auf einer Festplatte im Internet wichtige und einmalige Daten – wie Dokumente, Fotos und Anwendungsdateien, aber auch Musik und Videos. Die unkomplizierte Datensicherungslösung komprimiert und verschlüsselt die für das Backup ausgewählten Daten. Dabei wird ein spezieller Key erzeugt, mit dem anschließend die per AES-256 verschlüsselte Verbindung zwischen dem lokalen Rechner und dem Onlinedienst legitimiert wird. Für eine höchstmögliche Sicherheit wird dabei sowohl das Zertifikat des Servers als auch das Zertifikat des zu sichernden PCs überprüft. Die Server selbst stehen in einem dänischen Hochsicherheits-Rechenzentrum mit allen Einrichtungen für einen hochverfügbaren Betrieb. Die abgelegten Daten bleiben mit dem lokalen Key verschlüsselt und können nur auf dem lokalen PC bei der Rücksicherung entschlüsselt werden – dadurch und durch die zusätzliche Übermittlungsverschlüsselung wird die Datensicherheit gegenüber Dritten gewahrt. Ein weiterer großer Vorteil bietet sich Nutzern von Notebooks. Diese können Daten an jedem Ort dieser Welt online sichern; somit sind selbst nach einem Diebstahl des Notebooks die Daten nicht verloren.

Software installieren

1 Starten Sie das Setup von Online Backup und klicken im Startdialog auf den Button „Vertragsbedingungen“; lesen Sie den Text im folgenden Fenster aufmerksam durch. Drücken Sie „OK“ und setzen Sie ein Häkchen vor „Ich habe die Vertragsbedingungen gelesen und akzeptiert“ – falls Sie den Inhalten des Vertrags zustimmen. Klicken Sie dann auf „Installieren“, um mit der Einrichtung der Software unter Windows XP und Vista fortzufahren. Zum Abschluss der Installation drücken Sie „Programm starten“.

Benutzerkonto einrichten

2 Nach dem ersten Start von Online Backup legen Sie ein neues Konto an, um den Online-Dienst nutzen zu können. Klicken Sie dazu auf den blau hinterlegten Link „Sollten Sie noch kein Benutzerkonto erstellt haben, klicken Sie bitte hier für Ihre 4 GB Speicherplatz“. Nun startet der Webbrowser und öffnet eine Registrierungsseite beim Hersteller der Software. Sie müssen in das Eingabefeld lediglich eine gültige Mailadresse eintippen und auf „Absenden“ klicken. Augenblicke später erhalten Sie eine Mail mit einem Bestätigungs-Link und dem Passwort für das neue Konto. Klicken Sie auf den Link, um die Registrierung online fortzuführen. Ergänzen Sie das Formular mit Ihren persönlichen Angaben, und drücken Sie den Button „Vollständig“. Wechseln Sie jetzt vom Browser zur Software, tippen Sie Ihre Mailadresse und das Passwort ein, und klicken Sie auf „Anmelden“. Nach der Anmeldung klicken Sie unter „Mein Konto“ auf „MSC Produkt erworben? Klicken Sie hier, um es anzumelden“, und wählen Sie als Produkt „Online Backup 4 GB“ aus. Anschließend geben Sie den Lizenz-Key für Abonnenten (siehe Kasten unten) ein und klicken auf „Registrieren“.

Backup beginnen

3 Nach erfolgreicher Anmeldung wird zunächst der Status des PCs und der Backups geprüft. Anschließend können Sie mit Ihrem ersten Backup beginnen. Klicken Sie auf „Einstellungen“, und wählen Sie danach im Verzeichnisbaum die zu sichernden Dateien aus. Diese werden dann mit einem grünen Häkchen gekennzeichnet. Legen Sie im unteren Fensterbereich fest, an welchen Daten das Backup ausgeführt werden soll. Klicken Sie auf „Übernehmen“ und „Backup starten“. Die Daten werden vorbereitet, übertragen und verschlüsselt im Online-Safe abgelegt. Das erste Backup umfasst übrigens alle von Ihnen ausgewählten Dateien. Bei allen folgenden Datensicherungen werden dann lediglich neue und geänderte Dateien gesichert, so dass die benötigte Zeit für das Backup deutlich weniger wird.

VOLLVERSION FÜR ABONNENTEN

Als Abonnent der PC-WELT erhalten Sie die Vollversion für ein Jahr kostenlos. Um die Software installieren und uneingeschränkt nutzen zu können, müssen Sie sich kostenlos registrieren. Gehen Sie dazu auf *www.pcwelt.de/abovollversion*. Tragen Sie dort Ihren Namen, Ihren persönlichen Abo-Key und Ihre Mailadresse ein. Sie bekommen umgehend eine E-Mail mit einem individuellen Passwort zugeschickt. Ihren persönlichen Abo-Key finden Sie auf der Titelseite Ihrer Abonnentenausgabe aufgedruckt.

Die Abovollversion können Sie vom 3.12.2008 bis 31.12.2008 unter *www.pcwelt.de/abovollversion* freischalten.

Specials

Finanzen analysieren und sicher durchs Internet

Neben den Vollversionen, die wir gratis für Sie auf CD/DVD gepackt haben, finden Sie weitere nützliche Inhalte auf unserem Datenträger.

Vollversion: G-Data Internet Security PC-WELT-Edition

DVD

PC umfassend absichern

Die Sicherheits-Suite schützt Ihr Betriebssystem perfekt vor allen aktuellen Online-Bedrohungen.

Das leistet die Software: G-Data Internet Security PC-WELT-Edition bietet einen Rundum-Schutzschild: Mit preisgekrönter Virenerkennung, schneller Reaktion auf neue Virenattacken, einer für Spiele-Sessions optimierten Firewall und einem Spamfilter, der auf mehrere Mailsprachen reagiert, sind Sie jederzeit bestens geschützt.

So geht's los: Damit alle Module der Software zur Verfügung stehen, wählen Sie den Installationstyp „Vollständig". Nach einem Windows-Neustart klicken Sie auf das Internet-Security-Icon im Systray neben der Windows-Uhr und geben Ihren Namen sowie Ihre Mailadresse an. Die Software wird automatisch für Updates freigeschaltet.

Update-Funktion: Das Tool ist ab Erstinstallation 90 Tage ohne Einschränkung lauffähig. Sie erhalten innerhalb dieses Zeitraums aktuelle Virensignaturen und Programmaktualisierungen. Danach können Sie sich erneut für den Erhalt eines Verlängerungs-Schlüssels registrieren. Diese Prozedur für Gratis-Updates wiederholt sich alle 90 Tage, maximal noch 3 Mal. **-bek**

Für Windows XP/Vista, Registrierung gratis; G-DATA Software, *www.gdata.de*

E-Paper

DVD

PC-WELT Digital in diesem Monat: Linux 4/2008 – Open Suse 11

Mehr Themen auf mehr Seiten: Für unsere zusätzlichen redaktionellen Seiten haben wir mit der elektronischen Zeitschrift ein zeitgemäßes Format gewählt. Dieses E-Paper können Sie direkt am Bildschirm lesen und mit allen Komfortfunktionen wie Volltextsuche und Zoom nutzen. Sie finden es komplett auf unserer DVD. In diesem Monat haben wir das PC-WELT-Sonderheft Linux 4/2008 ausgewählt: 117 Seiten voller spannender und informativer Artikel rund um das Thema Linux.

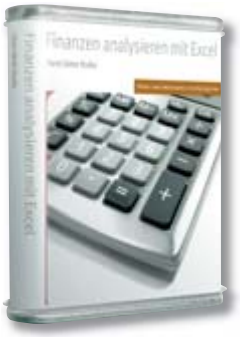
So geht's los: PC-WELT Digital finden Sie im rechten Bereich der CD-/DVD-Bedienerführung. Klicken Sie einfach auf das Titelbild des E-Papers – und schon öffnet sich PC-WELT Digital. **-bek**

E-Booklet

CD DVD

Finanzanalysen mit Excel

Nutzen Sie die Leistungsfähigkeit von Excel zur Analyse Ihrer Finanzen! Egal, ob für den beruflichen oder privaten Einsatz – die Finanzrechnung ist ein komplexes Thema. Wenn es beispielsweise um den Vergleich verschiedener Darlehensalternativen geht, erweist sich Excel als praktischer Assistent. Dieses E-Booklet zeigt Ihnen den Umgang mit einigen Funktionen zur Analyse Ihrer monetären Möglichkeiten. Ein konkretes Beispiel zum Vergleich verschiedener Kredite zeigt, wie solche Funktionen sinnvoll eingesetzt werden können.



Um dieses Dokument zu öffnen, brauchen Sie einen PDF-Reader (den Adobe Reader 9.0 finden Sie auf der CD/DVD).

So geht's los: Die PDF-Datei ist mit einem Passwort verschlüsselt. Zum Freischalten gehen Sie auf die Webseite www.eload24.com/promo/page/4E52F2 und füllen das Formular aus. Danach wird Ihnen das Passwort kostenlos per Mail zugeschickt. **-bek**

eload, *www.eload24.com*

PC·WELT

Rückblick

DVD

PC-WELT-Jahresarchiv & Jahresinhaltsverzeichnis 2008

In welcher PC-WELT wurde erklärt, wie man ein Turbo-Vista selbst erstellt? In welcher Ausgabe steckt gleich wieder die Vollversion von Winrar? Und wie ging das Duell zwischen Firefox 3.0 und Internet Explorer 8 aus? Stöbern Sie einfach in unserem Archiv des Jahres 2008. Mit der praktischen Suchfunktion werden Sie bei diesen und vielen weiteren Fragen garantiert fündig.

Nicht zu vergessen: Das komplette Jahresinhaltsverzeichnis enthält eine Übersicht über alle Beiträge, die im Jahr 2008 in der PC-WELT veröffentlicht wurden. **-bek**

REDAKTION
Lyonel-Feininger-Str. 26, 80807 München
pressemitteilung@pcwelt.de

Chefredakteur: Andreas Perband (ap)
(verantwortlich, Anschrift der Redaktion)
Stellvertreter des Chefredakteurs: Wolfgang Koser (wk)
Stellvertretender Chefredakteur: Dr. Hermann Apfelböck (ha)
Chef vom Dienst: Andrea Kirchmeier (Leitung/ak)
Heftkoordination: Andrea Kirchmeier (Leitung/ak), Bianca Aumeyer, Dr. Madeleine Bonk (mb)
Hardware & Testcenter: Thomas Rau (Leitung/tr), Christian Helmiss (ch), Verena Ottmann (vo), Michael Schmelzle (ms), Ines Walke-Chomjakov (iwc), Bernd Weeser-Krell (bwk)
Software & Praxis: Thorsten Eggeling (Leitung/te), Arne Arnold (afa), Daniel Behrens (dab), Birgit Götz (bg), Andreas Kroschel (akr), Christian Löbering (cl), Cornelia Neft (cn), Tobias Weidemann (tw)
PC-WELT Online: Andreas Perband (Leitung/ap), Hans-Christian Dirscherl (hc), Panagiotis Kolokythas (pk), Benjamin Schischka (bs)
Digitale Medien: Wolfgang Koser (Leitung/wk), Michael Braun (mbr)
Website-Management: Dominik Grau (Leitung/dg), Rainer Bachmaier (rb), Boris Bergmann (bb), Alexander Kuch (aku), Markus Pilzweger (mp)
Assistenz Chefredaktion: Ursula Istavrinos
Redaktionsassistenz: Ursula Istavrinos (Leitung), Heike Meironk, Thamar Thomas-Ißbrücker, Christa Vetter
Freie Mitarbeiter dieser Ausgabe:
Dirk Bongardt (dbo), Dania Buchal, Rainer Bumke, Andreas Förth, Thomas Hackenberg (tom), Thomas Hümmler (thü), Evelyn Köhler, Bettina Künast (bek), Peter-Uwe Lechner (pul), Andreas Marx (am), Inga Rapp (rap), Eva Wöbb, Claudia Wolff, Frank Ziemann (fz)
Design: Frank Gehrke
Einsendungen: Für unverlangt eingesandte Beiträge sowie Hard- und Software übernehmen wir keine Haftung. Eine Rücksendegarantie geben wir nicht. Wir behalten uns das Recht vor, Beiträge auf anderen Medien herauszugeben, etwa auf CD-ROM und im Online-Verfahren.
Copyright: Das Urheberrecht für angenommene und veröffentlichte Manuskripte liegt bei der IDG Magazine Media GmbH. Eine Verwertung der urheberrechtlich geschützten Beiträge und Abbildungen, insbesondere durch Vervielfältigung und/oder Verbreitung, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar, soweit sich aus dem Urheberrechtsgesetz nichts anderes ergibt. Eine Einspeicherung und/oder Verarbeitung der auch in elektronischer Form vertriebenen Beiträge in Datensysteme ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig.
Bildnachweis: Seite 120: J. Wendler; sofern nicht anders angegeben: Anbieter

ANZEIGENABTEILUNG
Tel. 089/36086-210, Fax 089/36086-263,
E-Mail: media@pcwelt.de
Anzeigenleitung (Associate Publisher): Christoph Burkhart (-294) (verantwortlich für Anzeigen und für die Vorstellung der New-Media-Inhalte im „Promotion"-Teil der PC-WELT und auf CD-ROM; Anschrift des Verlags)
Stellv. Anzeigenleitung, Anzeigenverkaufsleitung IT, PLZ 4, 5: Uta Kruse (-355)
Key Account Manager Print, CD-ROM, Online:
PLZ 1, 2, 8: Lars Wittler (-132),
PLZ 3, 6, 7: Thomas Ströhlein (-188)
Mediaberaterin, PLZ 0, 9: Christine Thonhauser (-293)
Head of International Sales: Heike Köhler (-854)
Key Account Manager Markenartikel: Angela Domes (-219)
Anzeigenleitung Online: Petra Seeser (-516)
Key Account Manager Online: Ulrich von Kapff (-618), Marcus Schalkau (-129)
Marketing: Scarlett Fritzova (-617)
E-Commerce & Syndication: Andreas Koschinsky (Leitung, -644), Ole Evers (-357), Nicola Strobel (-581), Volker Tiemann (-580)
Leitung Ad-Management: Edmund Heider (-127)
Ad-Management: Rudolf Schuster (-135, Fax -99291), E-Mail: rschuster@idgcom.de
Digitale Anzeigenannahme – Datentransfer:
ISDN: 089/208070
Zentrale E-Mail-Adresse: AnzeigendispoPrint@pcwelt.de
FTP: www.idgverlag.de/dispocenter
Digitale Anzeigenannahme – Ansprechpartner:
Andreas Frenzel (leitend, -239), E-Mail: afrenzel@idgcom.de
Für PC-WELT-Haupt- und -Sonderhefte:
Manfred Aumaier (-602), E-Mail: maumaier@idgcom.de
Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste 25 (1.1.2008).
Bankverbindungen: Deutsche Bank AG,
Konto 666 22 66, BLZ 700 700 10;
Postbank München, Konto 220 977-800, BLZ 700 100 80
Anschrift für Anzeigen: siehe Anschrift des Verlags
Erfüllungsort, Gerichtsstand: München
IGS Anzeigenverkaufsleitung für ausländische Publikationen: Tina Ölschläger (-116)
Verlagsrepräsentanten für Anzeigen
Frankreich: Helene Fily, 5 Rue Chantecoq, 92808 Puteaux, Tel.: 0033-1-4197-6165, Fax 0033-1-4197-6277. Großbritannien: Shane Hannam, 29/31 Kingston Road, GB-Staines, Middlesex TW 18 4LH, Tel.: 0044- 1-784210210. USA East: Jo Ben-Atar, 3 Speen Street, Framingham, MA 01701, Tel.: 001-2037522044. USA West: Larry Arthur, 501 Second Street, S. 114, San Francisco, CA 94107, Tel.: 001-9495515620, Fax 001-4159747368. Taiwan: Cian Chu, 5F, 58 Minchuan E Road, Sec. 3, Taipei 104 Taiwan, R.O.C., Tel.: 00886-225036226.
Japan: Tomoko Fujikawa, 3-4-5 Hongo Bunkyo-Ku, Tokyo 113-0033, Japan, Tel.: 0081-358004851. Singapur: Gladys Chia, 80 Marine Parade Road, #17-01A Parkway Parade, S-449269, Tel.: 0065-63893116. Northern Europe/Netherlands: Petra Hallström, 29–31, Kingston Road, GB-Staines, Middlesex TW18 4LH, Tel.: 0044-1784210314, Fax 0044-1784210202.
Korea: Kevin Choi, 4F, Dongnam Yuhwa Building, 1001-10 Daechi-dong, Kagnam-gu, Seoul, Korea 135-280

VERTRIEB
Abonnement, Einzel- u. Nachbestellung, Umtausch defekter Datenträger
PC-WELT-Kundenservice: Zenit Pressevertrieb GmbH, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, Telefon: 0711/7252-277, Österreich: 01/2195560, Schweiz: 071/31406-15, Telefax: 0711/7252-377, E-Mail: shop@pcwelt.de, Web: www.pcwelt.de/shop
Gesamtvertriebsleitung IDG Deutschland:
Josef Kreitmair (-243)
Assistentin: Melanie Stahl (-738)
B2B/Kundenmanagement: Stefan Rörig (-722) (Ltg.), Manuela Eue (-156)

Vertriebsmarketing: Matthias Weber (-154) (Ltg.), Ines Pariente (-506), Stefanie Kusseler (-451)
Vertrieb Handelsauflage: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH, Breslauer Straße 5, 85386 Eching, Tel. 089/ 31906-0, Fax 089/31906-113, E-Mail: mzv@mzv.de, Internet: www.mzv.de
Erscheinungsweise: monatlich
Jahresbezugspreise (inklusive DVD)
Inland: € 50,90 (Studenten: € 47,90), Schweiz: sfr 102 (Studenten: sfr 96), Österreich und sonstiges Ausland: € 59,90 (Studenten: € 56,90), Luftpost Europa: € 78,50, Luftpost Welt: € 124,10
Produktion: Heinz Zimmermann (Leitung)
Druck: TSB – Bruckmann Tiefdruck, 85764 Oberschleißheim
Beilagen: reus s.r.o, Ke Karlovu 7, 30100 Pilsen, Tschechien, Tel. 0042/0377/679-361
Druck und Beilagen PC-WELT Pocket:
GGP Media, Karl-Marx-Straße 24, 07381 Pößneck
Haftung: Eine Haftung für die Richtigkeit der Beiträge können Redaktion und Verlag trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernehmen. Die Veröffentlichungen in der PC-WELT erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

VERLAG
IDG Magazine Media GmbH,
Lyonel-Feininger-Str. 26, 80807 München,
Tel. 089/36086-0, Fax 089/36086-501,
www.pcwelt.de
Verlagsleitung: Canio Martino
Redaktionsdirektor: Dr. Michael Klein

Geschäftsführer: York von Heimburg
Mitglied der Geschäftsleitung: Canio Martino
Veröffentlichung gemäß § 8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 8.10.1949: Alleiniger Gesellschafter der IDG Magazine Media GmbH ist die **IDG Communications Media AG**, München, die 100%ige Tochter der International Data Group Inc., Boston, USA, ist.
Vorstand: York von Heimburg, Keith Arnot, Pat Kenealy
Aufsichtsratsvorsitzender: Patrick J. McGovern

ISSN 0175-0496

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V. (IVW), Berlin.

Verkaufte Auflage III. Quartal 2008: 400.223 Exemplare

Das eingesetzte Papier wird aus Produktionsstätten bezogen, die nach FSC und PEFC zertifiziert sind.

IDG In unserer Verlagsgruppe erscheinen außerdem folgende Publikationen:

GameStar Macwelt COMPUTERWOCHE TECCHANNEL GamePro DigitalWorld CIO ChannelPartner

UNSER SERVICE FÜR SIE

Haben Sie PC-Probleme?

Auf *www.pcwelt.de* treffen sich viele PC-Experten. Schildern Sie doch einfach Ihr Anliegen unter *www.pcwelt.de/forum*. Häufig kennen andere PC-WELT-Leser die Lösung!

Kontakt zur Redaktion

Wir freuen uns über jede Mail! Damit wir möglichst schnell antworten können, haben wir diese Adressen für Sie eingerichtet:
Allgemeine Leserbriefe und Anregungen zum Heft: *leserbrief@pcwelt.de*; Pcwelt.de: *online@pcwelt.de*

PC-WELT-Abonnement

Jahresbezugspreis mit DVD – Inland: € 55,80 (Studenten: € 52,80), Schweiz: sfr 103,70 (Studenten: sfr 98,90), Österreich und sonstiges Ausland: € 64,80 (Studenten: € 61,80). Luftpostversand auf Anfrage.
Zahlungsmöglichkeit: Postbank Stuttgart, Konto 311704, BLZ 600 100 70. Der Abonnent kann seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Erhalt des ersten Exemplars schriftlich widerrufen. Das Abonnement kann jederzeit zur nächsten Ausgabe gekündigt werden. Im Falle höherer Gewalt hat der Abonnent keinen Anspruch auf Lieferung oder auf Erstattung der Abonnementgebühr.

Fragen zum Abonnement

Sie bekommen Ihr Heft zu spät oder gar nicht? Dann kontaktieren Sie uns unter **Tel. 0711/7252-277**, Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15, oder schreiben Sie an den PC-WELT-Kundenservice: Zenit Pressevertrieb GmbH, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, Mail: *shop@pcwelt.de*.

Heftbestellung, Sonderhefte

Eine PC-WELT verpasst? Kein Problem! Hier helfen wir Ihnen gern: **Tel. 0711/7252-277**, Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15.
Mail: *shop@pcwelt.de*, Web: *www.pcwelt.de/shop*

CD/DVD defekt?

Sie haben Probleme mit der CD/DVD? Wenden Sie sich in diesem Fall an:
Tel. 0711/7252-277, Mail: *shop@pcwelt.de*
Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15
Wir bitten um Verständnis dafür, dass wir keinen Support für die Software auf CD beziehungsweise DVD leisten können.

Mitmachen und gewinnen

Die große PC-WELT-Umfrage

Mit Gewinn-Spiel

Wir wollen noch besser werden und brauchen dazu Ihre Unterstützung. Sagen Sie uns Ihre Meinung zur aktuellen Ausgabe der PC-WELT. Was hat Ihnen gefallen, was nicht? Wovon wünschen Sie sich mehr, welche Themen sollten wir noch behandeln?

Unser Ziel ist: Sie bekommen das Heft, das Ihnen Spaß macht und den größtmöglichen Nutzen bietet. Mit der Umfrage nehmen Sie gleichzeitig an unserem Gewinnspiel teil.

Und so funktioniert es: Über die Adresse *www.pcwelt.de/617* rufen Sie die Leserumfrage für die Ausgabe 1/09 auf. In der Regel leitet Sie Ihr Browser automatisch dorthin. Eventuell müssen Sie noch auf einen angezeigten Link klicken.

Von der Verlosung ausgenommen sind Mitarbeiter des Verlags und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Die Gewinne: Sie können Amazon-Gutscheine im Gesamtwert von 400 Euro gewinnen. Zur Verlosung stehen vier Gutscheine über je 100 Euro.

Teilnahmeschluss für das Gewinnspiel 1/09 ist Montag, der 29. Dezember 2008.

Foto: Fotolia.com – Maria. P.

11/08: DIE GEWINNER

Zu gewinnen gab es **vier Amazon-Gutscheine** im Gesamtwert von 400 Euro. Hier die Gewinner:

Markus Fink, 71636 Ludwigsburg
Oliver Kretschmann, 23558 Lübeck
Steffen Pärisch, 09573 Augustusburg
Dietmar Schmidt, 99427 Weimar

Datenschutz beim Gewinnspiel

Wenn Sie gewinnen, schicken wir Ihnen den Preis per Post zu. Deshalb fragen wir Sie auch nach Ihrer Adresse.

Datenschutzerklärung

Alle auf unserer Web-Seite erhobenen Daten werden entsprechend den Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) und des Informations- und Telekommunikationsdienstegesetzes (IuTDG) behandelt. Eine Weitergabe der Daten an Dritte ohne ausdrückliche Einwilligung des Betroffenen erfolgt nicht. Weitere Informationen finden Sie unter *www.pcwelt.de/datenschutz.*

IHRE MEINUNG ZU AUSGABE 12/08

Liebe Leser! Möchten Sie Ihre Meinung zum aktuellen Heft mitteilen? Schreiben Sie an *leserbrief@pcwelt.de* oder in unsere Foren unter *www.pcwelt.de/forum.*
Von den vielen Zuschriften können wir nur eine Auswahl veröffentlichen. Sinnwahrende Kürzungen behalten wir uns vor.

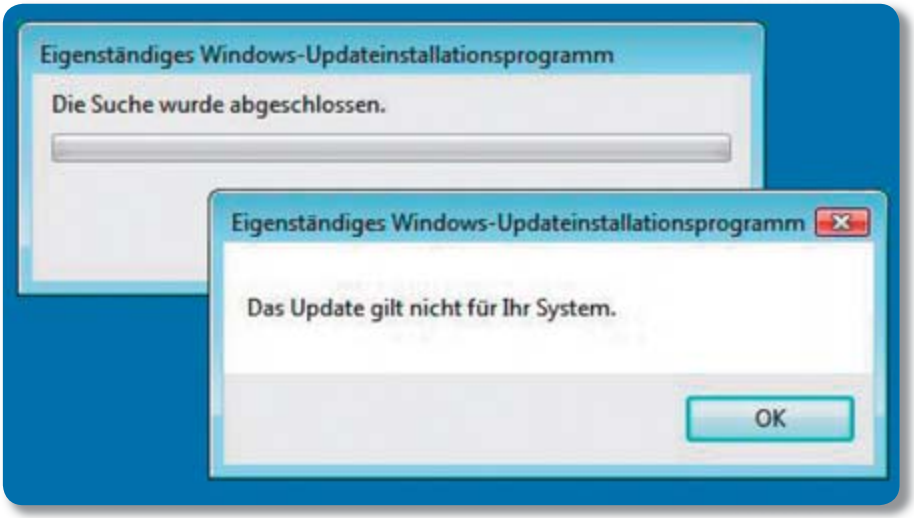
12/2008: Ergänzungen und Korrekturen finden Sie unter *www.pcwelt.de/heft.*
Sie erhalten sie als Abonnent der Gratis-News frei Haus: *www.pcwelt.de/gratisnews.*

(12/08, S. 28) Langsames Windows

Update-Fehler

Sie empfehlen für Vista das Update KB946041 zur Leistungsverbesserung. Beim Ausführen erhalte ich die Meldung „Das Update gilt nicht für Ihr System".
Rafael Czapka, per Mail

Die Fehlermeldung deutet darauf hin, dass das Update bereits installiert oder in einem anderen Update enthalten ist. Ersteres können Sie leicht prüfen, indem Sie über die Systemsteuerung die installierten Updates anzeigen lassen. Fehlt KB946041 in der Liste, sind die geänderten Dateien inzwischen bereits über ein anderes Update auf den PC gelangt. Bei Microsoft finden sich leider keine Infos darüber, um welches Paket es sich dabei handelt.



Was will Windows mir sagen? Diese nicht sehr aussagekräftige Fehlermeldung erscheint, wenn ein Update bereits installiert oder in einem anderen Update enthalten ist

(12/08, S. 40) Top 100

Bessere Alternativen

Zur PC-WELT kam ich zu Modem-Zeiten. Downloads dauerten endlos lange, und die PC-WELT lieferte alles auf CD. Das ist mit DSL ganz anders. Aber was nützt der schnellste Download, wenn ich nicht weiß, dass es ihn gibt. Hier hilft die PC-WELT noch heute. Ich würde mir nur mehr Hinweise auf Alternativen zu den vorgestellten Programmen wünschen.
Hans Fernandes, per Mail

In den Top 10 oder Top 100 stellen wir jeweils die Tools vor, die bei unsereren Lesern am beliebtesten sind. In den Software-Tests dagegen (in diesem Heft ab Seite 58) weisen wir immer auf bessere, gleichwertige oder preisgünstigere Alternativen hin.

(12/08, S. 130) RAR-Archive im Web

Unvollständiger Code

Der Artikel ist zwar ganz super, jedoch funktioniert der Code nicht. Das Code-Beispiel endet in der Zeile 20. Da wird noch nichts per FTP empfangen oder geschickt.
Sven Willkomm, per Mail

In der Abbildung sind drei Zeilen der Batchdatei verloren gegangen. Den vollständigen Programm-Code der Datei Get_FTP-Data.cmd finden Sie unter http://pcwelt-praxis.de/sourcen. Bitte beachten Sie, das Sie unseren Beispielcode vor der Verwendung anpassen müssen.

(12/08, S. 116) Top-Listen

Liste mit Zollangaben

Bitte ergänzen Sie Ihre Top-10-Angaben bei Notebooks um die Zollangabe. Nur so kann man die einzelnen Notebooks miteinander vergleichen.
Thomas Seidel, per Mail

Ihr Wunsch ist uns Befehl: Ab Ausgabe 2/09 finden Sie in den Notebook-Top-Listen auch die Displaygrößen in Zoll.

(12/08, S. 88) Wie fit ist Ihr PC?

Tools für Datenrettung

Im Artikel erwähnen Sie „dd_rescue" für die Rettung von Daten von einer defekten Festplatte. Wo gibt es mehr Infos?
Werner Karl, per Mail

Der Aufruf von dd_rescue erfolgt im Format „dd_rescue <Quelle> <Ziel>". <Quelle> ist der Pfad zur defekten Platte, <Ziel> der Pfad zu einer neuen Platte. Ausführliche Informationen zu dd_rescue finden Sie in englischer Sprache über http://trinityhome.

VORSCHAU

PC-WELT 2/09 ERSCHEINT AM 2.1.09

Aus Aktualitätsgründen können sich Themen ändern.

Test des Monats

Die besten Multimedia-Player im Vergleich

Purer Luxus für Augen und Ohren: Apple hat kürzlich seine iPod-Serie erneuert und damit den Standard für Multimedia-Player neu definiert. Wir klären in unserem Test, ob die Konkurrenz von Creative, Sony & Co. den iPods gefährlich wird. Denn gute Audioqualität und ergonomisches Design sind bei den neuen mobilen Musikspielern nicht mehr die einzigen Kriterien. Auch in anderen Multimedia-Disziplinen, etwa bei der Darstellung von Fotos und Videos, müssen sie perfekte Leistung zeigen.

Internet-Banking

Sichere Bankgeschäfte

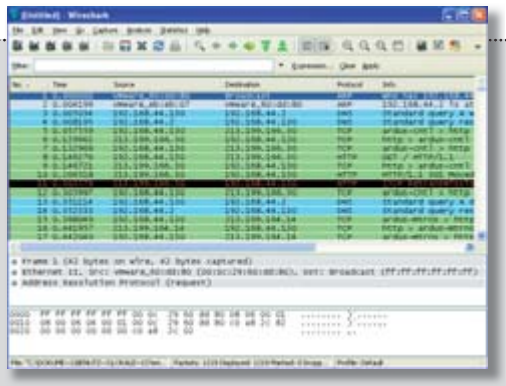
Millionen von Bundesbürgern erledigen ihre Bankgeschäfte über das Internet. Wir sagen, welche Sicherheitssysteme beim Online-Banking wirklich schützen und wie Sie verhindern, dass Ihr Konto geplündert wird.

Vergleichstest

Die besten Prozessoren

Die neuen CPU-Generationen von AMD und Intel sind da! Wir prüfen, wie gut AMDs Shanghai-Prozessor aus der Opteron-Baureihe und Intels Core i7 sich im Vergleich zu ihren Vorgängern schlagen. Außerdem klopfen wir neue Funktionen wie Quick Path Interconnect, Turbo-Mode und Simultaneous Hyper-Threading auf ihre Alltagstauglichkeit ab.

Umstrittene Utilities

Gute Tools, böse Tools

Im Internet kursieren etliche kostenlose Programme, die einen illegalen Anschein haben. Einige davon lassen sich jedoch völlig straffrei nutzen. Trotzdem sind sie manchen Personen- oder Interessengruppen ein Dorn im Auge. Wir nennen Beispiele und geben Tipps zur rechtlichen Situation.